34309/C/2

# SCRIPTORES
# NEVROLOGICI MINORES
# SELECTI.

*TOMVS TERTIVS.*

55350

# SCRIPTORES NEVROLOGICI MINORES SELECTI SIVE OPERA MINORA

AD

ANATOMIAM PHYSIOLOGIAM ET PATHOLOGIAM NERVORVM SPECTANTIA.

*TOMVS III.*

CVM TABVLIS AENEIS.

EDIDIT ET PRAEFATVS EST

CHRISTIANVS FRIDERICVS LVDWIG

PROF. LIPS.

LIPSIAE
APVD IO. FRID. IVNIVM.
MDCCXCIII.

D. Luigi Zangrandi

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

# LECTORI
## AEQVO ET ERVDITO
### S. D.
### EDITOR.

Promiſi in ſecundi tomi praefamine, me de cauſis, quae pathologiae cerebri atque neruorum, cuius vtilitatem et fructum adeo nonnulli in dubium vocare nuper ſunt auſi, incrementa mire impediuerunt, proxime expoſiturum eſſe, inter quas non vltima ſaltem eſt anatomiae pathologicae neglectus et paene contemtus. Hanc ſcientiam vero hucusque, exceptis quibusdam ſummis viris, non valde a multis excultam eſſe non quidem mirum eſt, quoniam ſi ſanitatis perfectae adumbratio ex ſani corporis diſſectione non niſi difficulter petatur; aegrotantis corporis et viciſſitudinum eius origines ex partium peruerſo ſtatu multo maiori cum attentione adeo non cognoſcantur et non niſi ſubtiliſſimae anatomiae adjumento explicentur atque reuelentur. Namque certa et probabilis methodus anatomiae pathologicae ſtudio nondum adcommodata vel inuenta eſt, quod alio tempore demonſtrabo. At profecto ad vnam tantum anatomico-pathologicam hiſtoriam ſiue ſectionis pathologicae adumbrationem conficiendam componendamque quam multae animaduerſiones pertinent: aegroti nempe, nunc mortui, vita anteacta; deinde integra morbi hiſtoria, aegritudinis origines, commutationes, ἀνάβασις καὶ ἀκμή, remediorum adhibitorum indicationes et effecta, ſymptomatum praecipuorum ſingularis enumeratio, morbi declinatio e. q. ſ. r. Et ex his tandem et ex di-



ligen-

# ENVMERATIO OPVSCVLORVM TOMI TERTII.

I. Behrends Diſſ. qua demonſtratur cor neruis carere addita diſquiſitione de vi neruorum arterias cingentium . . . pag. 1
II. Wrisberg de neruis arterias venasque comitantibus . 24
III. Id. de neruis pharyngis . . . . 48
IV. Palletta de neruis crotaphitico et buccinatorio . . 63
V. Girardi de neruo intercoſtali . . . 78
VI. Iwanoff de origine neruorum intercoſtalium . . 89
VII. Ludwig de plexibus neruorum abdominalium atque neruo intercoſtali duplici . . . . . 105
VIII. Haase de neruo phrenico dextri lateris duplici parisque vagi per collum decurſu . . . . . 112
IX. Id. de plexibus oeſophageis neruoſis parisque vagi per pectus decurſu . 117
X. Klint de neruis brachii . . . . 122
XI. Ebel Obſeruationes neurologicae ex anatome comparata . 148
XII. Isenflamm et Doerffler de vaſis neruorum . . 162
XIII. Krause de ſenſilibus partibus h. c. . . 185
XIV. Michelitz ſcrutinium hypotheſeos ſpirituum animalium . 209
XV. Thaer de actione ſyſtematis neruoſi in febribus . . 240
XVI. Ploucquet et Baur de cephalalgia methodo naturae accommodata in ſpecies digeſta . . . . . 294
XVII. Soemmerring de aceruulo cerebri . . 322

## TABVLARVM EXPLICATIONES.

Tabulae primae . pag. 23
Tabulae ſecundae . 75
Tabulae tertiae . pag. 143
Tabulae quartae et quintae . 155

## I.

# IO. BERNARD IACOB BEHRENDS

## DISSERTATIO

QUA DEMONSTRATUR

# COR NERVIS CARERE

ADDITA DISQUISITIONE

DE

## VI NERVORUM ARTERIAS CINGENTIUM.

MOGUNTIAE 1792.

---

Par eſt, omnes omnia experiri, qui res magnas, et magno opere expetendas concupiverunt. Quodſi quem aut natura ſua, aut illa praeſtantis ingenii vis forte deficiet, aut minus inſtructus erit magnarum artium diſciplinis: teneat tamen eum curſum, quem poterit. Prima enim ſequentem, honeſtum eſt in ſecundis tertiisque conſiſtere.

Cicero *in Oratore.*

---

### §. I.

*Thematis dignitas exponitur.*

Inter deſideratas nevrologiae partes, potiſſimum nervi cardiaci pertinent, quorum deſcriptio incepta quidem, at nondum eo uſque perducta videtur, quo manus ſenſusque eos perſequi valeant. Etenim, qui ante me labores de iisdem indagandis ſuſce-

perunt, SENAC[1]), HALLERUS[2]), ANDERSCHIUS[3]) et NEUBAUERUS[4]) originem nervorum cordis eruiſſe contenti, eos nec ultra magna cordis vaſa, nec ad haec ſatis accurate deduxerunt. Cujus rei teſtes nec leves ſunt, nec incerti HALLERUS et SOEMMERRINGIUS, quorum ille[5]) nervos cordis ſuperficiales, per Aortici arcus faciem anteriorem incedentes non ultra ſe deduxiſſe, ſimpliciter confeſſus eſt; hic[6]) vero demonſtravit, Anderſchium et Neubauerum nullum omnino ſurculum in cor ipſum demiſſum deſcripſiſſe, neque tabulis adumbraſſe. Quibus ſi addideris, quae apud WRISBERGIUM[7]) clariſſimum virum, leguntur, qui „Multum abeſt, inquit, hanc (nervorum „cordis) diſquiſitionem plane abſolutam eſſe, ut nihil partim nervorum cardiacorum „enodationi in genere, partim eorundem per varias cordis partes diſtributioni addi „poſſit" non erit cur poſt Anderſchium et Neubauerum de nervis cardiacis me eſſe ſcripturum, miraberis. Eoque ſtudioſius hoc negotium ſuſcepi, quod ab his egregiis viris relictum eſſe intelligerem, cum ſentirem, etiamnum apud ſolertiſſimos inciſores et phyſiologos de ratione ac dignitate nervorum cordis agitari. Contendunt enim alii[8]) multos, alii[9]) pauciſſimos, alii[10]) fere nullos cordis eſſe nervos. Dignitatem autem

1) Traité de la ſtructure du coeur de ſon action et de ſes Maladies. Paris 1749. tom. I. pag. 116. et 492. tab. 5.

2) Elementa phyſiol. L. 4. S. 3. §. 25.

3) ANDERSCHII fragmentum deſcriptionis nervorum cardiacorum adjectis notulis nobiſcum SOEMMERRINGIUS communicavit, in LUDWIGII collectione ſcriptorum neurologiae minorum tom. 2. Lipſiae 1792. Expoſuit ANDERSCHIUS nervos cardiacos dextri lateris. Tabula, nervos ſiniſtri lateris exhibens cum divinatione HALLERI eſt in novis comment. Goetting. vol. 2. et in HAASE cerebri nervorumque anatome repetita. Lipſiae 1781. 8.

4) NEUBAUER deſcriptio nervorum cardiacorum Franc. et Lipſ. 1772. Deſcripſit et pingi curavit Neubauer nervos dextri lateris non dubitans, quin Anderſch nervos cardiacos ſiniſtri lateris, quos in tabula delinearat, in Manuſcripto quoque, quod tunc nondum erat editum, deſcripſiſſet.

5) l. c. Lib. 2. S. 1. §. 12.

6) Nervenlehre c. 323. not. et in notula ad Anderſchii fragm. l. c.

7) In ſylloge commentationum anatomicarum pag. 58.

8) WALTER in memoires de Berlin 1785. pag. 58. „Le nerfs du coeur ſont très nombreux."

WRISBERG l. c. pag. 58. „Cordi multos naturam nervos impertiiſſe, facile erat „aſſertu, ſi perennem hujus partis motum, „efficaciam, fortitudinem conſideraveris."

USTERI Grundlage med. Anthrop. Vorleſungen. Zürch 1791. §. 48. „Sehr viele „Nerven verbreiten ſich in die Subſtanz des „Herzens."

— Plures alios nervos cordis defendentes praetereo, uno *Vieuſſenio* excepto, qui Nevrographiae Univerſal. Lib. 3. p. 197. haec habet: „profecto nervi *adeo copioſe* per cor „et auriculas eius diſperguntur" — — — et porro: „quod attinet ad nervos viſceris „iſtius vaſa circumligantes, illi tanquam lo„ra ſanguiductibus iliis injiciuntur" — „plu„res in pericardium, quemadmodum et in „cor nervuli abſumuntur." — — L.

9) HALLER Elem. phyſ. L. 4. S. 4. §. 3. et S. 5. §. 13.

MAYER Beſchreibung des m. K. 3. Theil pag. 42.

WRISBERG l. c. „Pro nervorum cordis „tenuitate et paucitate magna adhuc pars „cordis eripitur vaſisque illius impenditur."

ALLGEMEINE LITTERATURZEITUNG No. 70. An. 1792. (ubi cl. Soemmerringii de corporis humani fabrica libri laudantur) „Recenſent mögte *beinahe* ſagen, daſs das „Herz *kaum* Nerven habe."

SOEMMER-

autem argumenti noſtri illi maxime intelligunt, qui conſiderarint, quanta ſit cordis in oeconomia animali dignitas; quantaque a nervis in oeconomia animali pendent, adeo, ut omnes fere corporis animalis proprietates ſolis nervis debere perſuaſum ſibi habeant viri acutiſſimi.

## §. II.

### *Ejusdem Argumenti continuatio.*

Verum enim, cum hac de materia ſerio cogitarem, nervorum cordis perſcrutatio ad id plurimum conferre videbatur, ut tandem aliquando definiri poſſit, quae ſit cauſa motus cordis, quid valeant nervi vulgo cardiaci dicti, quae ſit ratio inter vim inſitam et nervoſam [1]). — Nervorum enim ad cor diſtributio vel hanc cum illa eandem vim habeas, vel diverſam, ſyſtematis utriuſque exceptiones graviſſimas deſiderat. Sed facilius, quid a me quaeratur, intelliges, ſi prius, quid ab utraque parte dicatur, poſuero.

Hallerus, quique eum ſequuti ſunt, ex hypotheſi neque explicare potuerunt, quare cordi ſint nervi, quippe quod ob naturam ſuam irritabilem ſtimulo ſanguinis

A 2 laceſſitum

Soemmerring Muskellehre §. 10. et Gefäslehre §. 32.

Hildebrandt Anatomie des Menſchen T. 4. §. 2937. et 3176.

— In univerſum invenio numerum eorum, qui exiles modo et pauciſſimos cordis nervos deſcripſerunt, multo majorem. Sic Th. Bartholinus (Anat. L. B. 1686. 8. p. 358.) inquit: „— nervulos quoque a ſexta con„jugatione *obſcuros*, triplici loco inſertos: „uno, qui terminatur in ipſum cor ejusque „baſin praecipue: altero, qui in auriculas; „tertio inter vaſa ejus majora — —“ Deinde apud Nath. Highmor (Corp. hum. disq. anatomica. Hagae Comitum 1651. fol. p. 137.) lego: — „nervos item a ſexto ner„vorum pari *exiles* in baſin, juxta exitum „arteriae pulmonariae implantatos habet.“ — Multo plura, quae huc referam, habet: Isbr. Diemerbroeck (Anat. Genevae 1679. 4. p. 378.) — „praeter vaſa coronaria „etiam ſcribit Galenus cor recipere exiles et „inviſibiles nervulos a ſexta conjugatione—“ — „eos autem difficulter inveniri et intra „ipſam cordis ſubſtantiam conſpici non poſſe, „docet ſectionis uſus“ — „hi nervi propter „ſummam tenuitatem ita viſum fere ſubter„fugiunt, ut a multis atque etiam antehac a „me ipſo valde dubitatum fuerit an aliqui „nervuli cor ingrederentur nec ne. Tan„dem tamen majore cum attentione et dili„gentia eos quaerens, *plurimos admodum* „*exiles* nervulos, inſtar tenuium filorum, a „plexu in cordis baſin et ventriculorum ori„ficia extenſos — — inveni, quos in ipſam „cordis ſubſtantiam proſequi, difficillimum „reperi, in ipſa enim baſi et tunica exteriore „diſſeminati, mox evaneſcere et duntaxat „duo manifeſti parenchymatis ſubſtantiam „aliquo modo leviter ſubire videbantur: un„de veroſimile duxi, ſi forte aliqui ramuli „ulterius excurrant, illos ſolum modo inſtar „tenuiſſimorum et inviſibilium filamentorum „in ſubſtantiam produci eique obtuſum ſen„ſum conferre.“ — — Cum quibus denique conſentit Fantonus (Anat. c. h. Auguſtae Taurinorum. 1711. 4. p. 295.) qui dicit: „nervulos habent cor et auriculae a „pari octavo et intercoſtali, plurimos qui„dem et exiguos ſane“ — — „Clar. Chirac „nerveos ramulos tam diligenter collegit ut „eorum metiri molem potuerit: *luſtratis*, in„quit, *omnibus propaginibus nervorum cor*„*dis, coactisque ſimul invenimus eorum faſci*„*culum vix aequare cylindrulum ſesqui lineae*„*ris diametri.*“ Haec praecipui loci ſunt, quos colligere ex aliis potui, atque hi mihi omnino notatu digni videbantur. L.

10) Soemmerring Muskellehre §. 26. „Es iſt die Frage, ob die Herznerven dem „Herzen ſelbſt, und nicht blos den groſsen Gefäſen gehören.

1) Wrisberg l. c.

laceſſitum motus ſuos perficere, nervisque ideo haud indigere videatur, neque intellexerunt, cur nervi cardiaci irritati motum cordis non accelerent, deſtructi non tollant; ideoque eos latuit, cur vulnera ſpinalis medullae in collo nervorum cordis ſcaturiginis, cordis tamen functionem non auferant. Memoratu autem dignum eſſe mihi videtur, Hallerum diverſimode, ſibique ſaepe repugnantem, phaenomenorum cauſam explicuiſſe.

Primo enim:

„Nervi, inquit, ad movendum cor plurimum faciunt [2].“

„Cordi per nervos vis motrix accedit [3].“

„Unicum eſt, ut ideo cor magis irritabile ſit, quod nervi cordis ſentientes intimae tunicae cordis vicini a ſanguine proximo cominus ſtimulentur, atque adeo vehementior inde motus ſequatur, quam quidem ab irritatione exterioris partis alterius muſculi [4].“

„Adferunt (nervi) ad cor in ira motus praecipites — non voluntatis juſſu, ſed tamen a cerebro [5].“

Alibi vero contrarium afferens:

„In corde, inquit, aliqua motrix cauſa eſt, quae ejus muſculi motum aliquamdiu ſuſtentet, etiam quando nervorum praeſidium amiſerit [6].“

„In cor neque voluntati, neque nervis aliquid eſt poteſtatis [7].“

„Is motus (cordis) eſt inſitus, nec a cerebro advenit, nec ab anima [8].“

„Aliquid aliud ſubeſſe cauſae (motus cordis praeter nervos) oſtendit cordis motus ab omni nervorum irritatione in vivo animale inperturbatus etc. [9].“

„Magna pars cauſae, a qua cor agitatur, nequidem a nervis advenit [10].“

Hae ſunt fere omnium, praeter eas, quae me forte fugiunt, qui auctore Hallero irritabilitatem a nervorum facultate diverſam eſſe arbitrantur, de dignitate nervorum cardiacorum ſententiae, dubiae neque ſyſtemati conſentaneae.

Contra illi, qui vim nervoſam ab innata non eſſe diverſam ſuſtinent, neque cauſas exponunt, quare ad machinam cordis motoriam pauciſſimi diſtribuantur nervi, qui tamen numeroſiſſimi muſculos voluntarios per vitam ſaepiſſime agitatos exemplo oculorum [11] adeant, neque ſciunt, quid ſit, quod laeſi vel laceſſiti cordis nervi ipſius motum non mutent.

Neque cum his faciendum eſt, qui duo nervorum ſyſtemata adoptant, motorium ſcilicet a ſentiente diverſum, quod iidem manifeſtiſſime nervi et ſenſui praeficiuntur, et motui [12].

Aliorum, in cordis motus perennis cauſas inquirentium opinionibus Willisii, Vieussenii, Ridleyi, Stahlii, Whytii, recenſendis, ſuperſedeo. Fuſe nempe de his diſſeruit, easque refutavit ſummus Hallerus [13].

§. III.

2) Prim. lin. phyſ. §. 100.
3) Elem. phyſ. L. 4. S. 5. §. 13.
4) l. c. L. 4. S. 5. §. 13.
5) l. c. L. 4. S. 5. §. 2.
6) l. c. L. 11. S. 3. §. 3.
7) l. c. L. 11. S. 3. §. 7.
8) Prim. lin. §. 102.
9) l. c. §. 101.
10) Elem. phyſ. L. 4. S. 5. §. 9.
11) Soemmerring Nervenlehre §. 131.
12) Haller. Elem. phyſ. L. 4. S. 5. §. 9. et lib. 10. S. 8. §. 22.
13) In Elem. phyſ. L. 4. S. 5. §. 6-14.

## §. III.

### *Quid praeſtitum ſit, oſtenditur.*

Cum haec igitur per multa volumina, perque magnae contentionis diſputationes ab ingenioſiſſimis omnium faeculorum medicis tractata ſint, atque tractentur, ſubjiciendum eſt, qua via ipſemet ingreſſus, quemve ordinem ſequutus ſim, ea, quae alii hactenus conjectura proſequuti ſunt, notitia certa comprehenſurus.

Ac primo quidem nervorum cordis examini ſcrupuloſius intendens, tum obſervando, tum analogice concludendo, didici, *nullos omnino nervos, ne ſurculum quidem in ipſam cordis carnem diſpergi.* Nervos omnes, quot quot a magnis vaſis ad cor deſcendunt, arterias coronarias ſequi vidi comites, absque ullo ramulo cordis carni immiſſo. Quod ubi anatome, fideliſſima in his rebus magiſtra mihi aperuit, facile concludere licuit, cor ſenſu carere; differre vim muſcularem a nervoſa, neque hanc, ſed illam a ſanguine venoſo excitatam eſſe cauſam, quae cor in motum cieat. Cognovi deinde, quanta ſit nervorum dignitas, arterias cingentium; quae ſit cauſa ſaevi tendinum vel aponevroſium adfectarum inflammatione, doloris; denique mihi innotuit, nervorum in adfectibus animi in cor ipſum revera nihil, ſed mediate quod dicunt, eſſe poteſtatis. Ne vero capita tantum omiſſis argumentis proponens, obſcura memoraſſe videar, pedem hic figere jubeor, praemiſſa deſcriptione nervorum cordis ad ea tranſiturus, quae, qualia ſint, ſupra a me poſitum eſt.

Verum enim ab animi candore pariter et a pietate in praeceptorem alienum foret, niſi ego, antequam de ipſa re incipiam dicere, ingenue eſſem profeſſus, me, cognitis quidem ſyſtematis Halleriani aliorumque vitiis, de removendis iisdem nequidquam cogitaſſe, niſi hortatu, conſilioque Soemmerringii, ingenioſiſſimi Praeceptoris, intellexiſſem, quid ſit quaerendum, ut aliquid certi in hac re ſtatuatur.

Nervorum igitur cordis perſcrutationem eo libentius ſuſcepi, quo magis ego, ex quo ad medicinae ſtudium me contuli, ſingulari anatomes amore ductus, egregiosque viros Soemmerringium et Loderum Praeceptores nactus, eorumque ornatus favore, praeter therapiae, anatomes potiſſimum ſtudio incubui. Per tres hiemes, quibus ſcilicet duce praeſtantiſſimo viro Soemmerringio hominum cadavera perluſtravi, tanta totidemque ejus in me exſtabant benevolentiae documenta, ut quidquid in me eſt anatomes cognitionis, prope ſuo jure repetere debeat. Neque mihi, cum in hac pertractanda verſarer materia, defuit cadaverum, librorum et conſilii copia, eum id unice ageret egregius praeceptor, more ſcilicet divi Halleri [1], ut mihi diſcipulo ſuo, publicum praemium, eruditorum laudes, accederent. Summo itaque ſtudio adnitebar, ut laudes, quas de me ſibi meruit optimus praeceptor, at beneficiis, quae in me contulit, longe minores, nunc primum publice, factus denique voti compos, quod dudum alebam, dilectiſſimo praeceptori impertirem.



1) Vide praefationem Halleri ad elem. phyſ. et divinationem tabulae Anderſchianae in novis com. Goetting. tom. 2.

## §. IV.

### Nervorum cordis deſcriptio.

Brevis quidem erit haec nervorum cordis deſcriptio, digna tamen, ni fallor, quae a viris rerum harum cupidis legatur. Parum ſcilicet, quod in libello ſpatium expleat, a praeſtantiſſimis viris Anderſchio et Neubauero eſt relictum; quali modo nervorum in ipſo corde habitus deprehendatur, dicendum reſtabat, paucis vero dictis expediendum, ni lectoribus taedium movere vellem. Ergo nervorum, quos cor adire cognovi, curſum, eumque qualem ego in ipſo corde inveni, narrabo, explicando parum commoraturus, quot, qualesve ſurculi nervis cor adituris in itinere fuerint additi.

Cordis nervos perſcrutaturus utebar cadaveribus puerorum ſeptem ad duodecim ferme annorum, cera repletis. In iis, qui in provectiori aetate fuerant demortui, difficilius eſt, cordis nervos inveſtigare, qui ſcilicet more reliquorum nervorum cum aetate deleri videntur, multo etiam majori adipis copia circumdantur, quam corda juniorum hominum. Id vero inprimis agendum eſt, ut vaſa ſint bene repleta, niſi interdum arteriolam nervum habere, eumque carnem cordis adire credere velis.

Nervum cardiacum ſuperficialem, ultra Aortae arcum, ubi cum nervis ex Gangliis cervicalibus nervi ſympathici in truncos aliquot coaleſcit, vel in ramos, plexum ſupremum cardiacum conſtituentes, dehiſcit, non deduxi.

Ex Ganglio cervicali medio nervi ſympathici plures nervi cor ipſum adeunt. In ſiniſtro quidem latere quatuor nervos hoc ganglion porrigebat.

Ex ſuperiori ejus fine nervus oriebatur in duos ramos mox dehiſcens, quorum alter trans ſiniſtram carotidem, ſuperficialem cordis nervum excipiens, magnis multisque aortico arcui datis ramulis, ante Botalli ductum deſcendens, arteriae pulmonali incedebat; aortae arcui tandem adpoſitus ad ramos arteriae coronariae dextrae circa arteriae pulmonum e ventriculo originem poſitos comes jungebatur; alio vero ramo ſuo aortae incedente nervis ad pulmonalem arteriam miſſis ab origine coronariae dextrae comes adſociebatur.

Alter vero hujus nervi ramus aortae faciem poſteriorem occupans, acceptis a vago ramis, partim ad ſiniſtrum latus ductus Botalli, ſupra deinceps vero infra arteriam pulmonalem decurrens junctus erat cum nervo poſtea deſcribendo, ſiniſtram coronariam udituro, partim ramo craſſiuſculo in tunicis arteriae pulmonalis dextrae evanuit *).

Ex fine vero inferiori hujus Ganglii cervicalis medii nervi ſympathici, tres vidi nervos oriri ad cor tendentes, quorum anterior ſupra arteriam pulmonalem ſiniſtram, deinde infra communem arteriarum pulmonalium truncum procedens, mediam fere partem arteriae coronariae ſiniſtrae adiit. Mediis autem Ganglii inferioris partibus nervus quoad maximam partem, retro ſubclaveam aortamque pulmonalium arteriarum truncum accedens, jungebatur tenellis ſurculis arteriae coronariae ſiniſtrae. Tertius denique

*) Haller Elem. Phyſ. L. 4. S. 4. §. 13. ſcripſit: „molles ſunt cordis nervi, ut poſſis „pro magis medulloſis habere" et in nota adjecta: „molles ſunt ii nervi omnes, qui „per magnas arterias adveniunt." Quam animadverſionem eapropter praetermittere nolui, quoniam nervi molles et in aliis ſedibus nunquam copioſis, ſed plerumque pauciſſimis ramis diſtribuuntur. L.

denique ramus ita ſeſe habuit: Aliis propaginibus in tunicis ſubclaveae ſiniſtrae arteriae arcusque aortici evanuit; aliis arteriae ſiniſtrae pulmonali pariter atque dextrae venisque pulmonalibus ſiniſtri lateris earumque ſinui ſeſe inmiſiſſe mihi videbatur. Alio tandem ramo jungebatur in ſuperficie arteriae pulmonum dextrae cum nervo ad cor procedente.

In dextro latere ganglii cervicalis medii nervi ſympathici ramum ſuperiorem, qui retro aortae arcum pulmonalem arteriam eamque dextram adiret, vidi. Duo hujus nervi rami in arteriae pulmonalis dextrae tunicas abiere; unus retro arcum aortae procedens ad originem arteriae coronariae dextrae deſcendit; aliam iterum hujus nervi propaginem eamque fortem infra pulmonalem arteriam accedere alio nervo vidi.

Idem quoque ſympathici ganglion, nervo pro tunicis arteriae anonymae plexuque ſuperficiali enato, nervum inſignem porrigebat, quem arteriam anonymam ſuperficiemque poſticam aortae legere, nervuloſque pro coronaria arteria dextra dare vidi.

Alius vero hujus ganglii ramus partim cuidam propagini ex vago natae addebatur, partim alio nervo cardiaco dicto.

Ganglion imum cervicale ſympathici in ſiniſtro latere nervos ſuos in tunicas arteriae ſubclaveae, vertebralis aortaeque miſiſſe mihi eſt viſum. In dextro latere parieti externo arteriae anonymae ramum porrigebat nerveum, deinde convexae arcus aortae parti dedit nervos, propagines tandem multas cum nervis, qui ſiniſtrae vel dextrae coronariae additi ſunt comites, communicat.

Tali modo comparatos in majoribus cordis vaſis deprehendi nervos. Ramos verum nervoſos nonniſi factis elegantiſſimis multifariisque inter ſeſe plexubus, ex quibus multi omnino nervi in tunicis vaſorum evaneſcunt, curſum ſuum impleviſſe, coronariaque adiiſſe vaſa, moneo. Omnes vero, quotquot venerant nervi ad coronarias arterias, harum ramos comitantur, ne unum nervulum in cordis muſculos immittentes.

Difficillimum erat hoc perſcrutatu. Rami enim nervorum arteriae coronariae ſiniſtrae in adipe quoad truncos conditae paululum remoti ab his jacent, furculos vero minimos per pinguedinem addunt arteriae, in qua mirifice inter ſe irretiti apparent. Ubi vero absque adipe vaſa arterioſa inveniuntur, ibi quoque nervi proxime iis adeo adhaerent, ut deductis ope ſcalpelli arteriis in ipſam cordis carnem, nervi eas preſſe in nonnullis ſcilicet locis ſequi videri poſſint. Haec praecipue in ſiniſtra obſervavi, in dextra aliter obtinet, incedit arteriae truncus cum nervo ſuo paucis in locis ab eo deflexus.

Arteria coronaria ſiniſtra longe plurimos habet nervos comites, uti ſex integros nervorum truncos ad hanc pervenire vidi. Dextrae numeravi vix quatuor. Illa praecipue, ubi ex aorta originem trahit, reti nervorum circumdata eſt. In minoribus vero ramis in cor penetrantibus aequa nervorum copia gaudet utraque. In arteriarum anaſtomoſibus junguntur quoque nervi ſatellites.

Diu ſaepe dubius haeſi, an hoc vel illud filum cordis carni ſeſe immiſcens nervoſum eſſet, originem ſuam verſus deduxi, tuncque de venula vel de vaſe abſorbente laborem impendiſſe cognovi.

Vidi

Vidi etiam aliquot nervos ab arteriis deflexiſſe, cordisque carni intrare viſos. Quorum ramorum duos conſtantes eſſe reperi, ex nervo arteriae ſiniſtrae coronariae comite ortos, ejusdem arteriae ramis iterum ſeſe adſociantes. Quare diligenter omni quae in me erat, dexteritate et ſubtilitate, an forſan in itinere, cordi immitterent nervos examinans, minime id fieri cognovi. Eadem accidiſſe praeſtantiſſimo inciſori Soemmerringio et cl. D. Michaelis compertum habeo.

Cum arteriis utriusque lateris coronariis incedentes nervos vidi, etiam cum vaſculis, quae ſinus vel auriculas vel venas cavas adeunt.

Oculorum acie lenteque poſtea uſus modo in arteriarum tunicis evaneſcere modo in ipſam cordis ſubſtantiam cum vaſis penetrare videre mihi contigit nervos, licet microſcopio quidem adhibito non ultra tertiam arteriae fere diviſionem.

Difficillimus is erat labor, ob fibrillas muſculares, paucula interpoſita celluloſa vaſis arcte adeo adhaerentes, uti ſi demas muſculos, facillime quoque nervum una ſis ablaturus. In cordis tamen ſuperficie minorum vaſcula ordinum nervos ſecum habent, ita ut fere, an omnibus iis deſint, dubitem.

## §. V.

### *Cor absque nervis eſſe, ex analogia probatur.*

Haec fere ſunt, quae nervorum perſcrutatio anatomica in ipſa cordis fabrica edocuit me; reſtant adhuc ea exponenda, quae ex inſtituta nervorum cordis comparatione cum aliis aliarum partium nervis cognovi.

Et primum quidem conſiderandum venit, nervos cardiacos ex ſolo nervo ſympathico eſſe natos, cujus ramos ad vaſa arterioſa [1]) tantum diſtribui, vel ſaltem ad magna vaſa docent tabulae Neubaueri [2]) inprimisque ſummi inciſoris Walteri [3]). Quem vero ramulum [4]) ad intercoſtalem muſculum adeuntem pingi curavit, et ſic deſcripſit laudatiſſimus Walterus, ad arteriam intercoſtalem hujus intervalli pertinere ſuſpicatur clariſſimus Praeceptor meus Soemmerring. Et ad minores quoque arterias rami ſympathici poſiti inveniuntur nervi, ſicuti ego proſequutus nervulos in tunicas inteſtinorum, reperi.

Producuntur inſuper cordis nervi ex gangliis more ſcilicet nervorum mollium, arteriarum ſatellitum. Qui proxime hypotheſin de gangliorum uſu Lancisii [5]) adornavit Iohnstonius [6]), quam tamen ego nec ultra ſequi velim, nec a dubiis, quae in illam a doctiſſimis viris Monroo [7]) et Soemmerringio [8]) mota ſunt, liberare valeam, in eo certo tamen nititur fundamento, vaſorum nervos ex gangliis eſſe abortos.

Dixerit

1) Soemmerring Nervenlehre §. 337.
2) De nervis cardiacis.
3) Tabulae nervorum thoracis et abdominis, ſplendidiſſimum opus, quod nunquam ſimile habuit, neque unquam forſan habebit.
4) Tab. 1. no. 58.
5) Haller elem. phyſ. L. 4. S. 5. §. 8.
6) Eſſay on the uſe of the ganglions of the nerves. Schrewsbury 1771.
7) Ueber die Verrichtungen des Nervenſyſtems pag. 36.
8) Nervenlehre §. 161.

Dixerit forſan quiſpiam argumentum oppugnaturus, quod de vicinia nervorum cordis cum arteriis protuli, absque nervis eſſe cor, evicturus; in aliis quoque corporis partibus proximum deprehendi poſitum arteriarum ad nervos, ita, ut de his idem, quod de cardiacis vulgo dictis nervis, deque ramis ex ſympathico natis affirmari queat, exemplo nervorum brachii vel femoris cum vaſis communi junctorum celluloſa, iisque proxime adpoſitorum. Provocare quidem poſſem ad ea, quae me vidiſſe narravi, vidi enim nervos, quos cardiacos dicunt, arteriarum tunicis immiſſos eſſe. At non deſtituor magna argumentorum copia renitenti oſtenſurus, nervos arteriarum longe eſſe diverſos ab illis, qui muſculis ſunt inditi. Nervorum enim, qui vaſa adeunt, ea eſt natura, ut ſimulac ad vaſa pervenerint, flavidi ſive rubelli, molliores[9]) pulpoſique, plani magis quam cylindracei, ex gangliis nati, intime cum tunicis arteriarum irretiti appareant, easdem interdum veluti annulo circumdent, tenaciſſime iis inhaereant, ut nonniſi ſummo ſtudio et labore poſſint ab his ſeparari [10]). Praeterea in his partibus, in quibus nervorum juxta arterias poſitus deprehenditur, ſicuti in brachio vel in femore, is eſt nervorum ad vaſa habitus, ut haec ſaepe illorum cauſa adeſſe videantur.

Illud argumentum egregie illuſtratum iri iconibus inprimis magni Camperi [11]) arbitrabar, in quibus (magnus cum ille inciſor absque praevia vaſorum repletione artificioſa nervos eruere ſolitus fuiſſet [12]) vaſa ideo non expanderit ſuper naturalem diametrum) a nervis vaſa magnitudine ſuperari evidenter deprehendes. Sic igitur muſculorum nervi diſtinguuntur ab his, qui tunicis arteriarum intricati, parcas tenuesque arteriarum fibras muſculares adituri, ipſarum tenuitati ac parvitati reſpondere quoque debeant. Quare praeclare Hallerus [13]) „Grandes ii (muſculorum nervi) inquit, et ſi „non perinde in omni muſculo, proportione, multoties eos ſuperant, qui adeunt „viſcera, ut unus in manu pollex, plus virium nervearum habeat, quam hepar toties „vaſtius; arteriarum ſaepe comites, neque multo minores."

Per nervos muſculorum oculi bulbum moventium novum mihi accedit argumentum. Inſignis eſt horum nervorum magnitudo, ut arterias magnitudine multoties ſuperent, quae praeterea nervos ex ganglio ophthalmico comites habent.

Cum igitur certum ſit, nervos arteriarum ab iis, qui muſculos ingrediuntur, differre et origine, et ſtructura, et magnitudinis proportione ad vaſa arterioſa, cumque nervorum cardiacorum idem ſit character, qualis in caeteris arteriarum nervis deprehenditur, nemo dubitabit, quin nervi cardiaci dicti, arteriis quoque ſolummodo inſerviant.

§. VI.

9) „Molliores ſunt nervi cordis, ut pro „medulloſis poſſis habere, nervique qui ar„terias a carotide natas percurrunt." Haller elem. ph. L. 4. S. 4. §. 13.

„In corde molliſſimi, inquit Hallerus, „ſunt nervi, etiam qui grandiores eum mu„ſculum adeunt." Elem. phyſ. L. 10. S. 6. §. 10.

10) Walter explicatio tabul. nervor. thoracis et abdominis. pag. 14.

11) Demonſtrat. anatom. pathol. L. I. Tab. I.

12) Teſte Gisb. Jac. Wolf in diſſ. ſiſtente quaeſtiones medicas varii argumenti. Harderovici 1791. pag. 15.

13) Elem. phyſ. L. 11. S. 1. §. 12.

## §. VI.

### *Idem argumentum continuatur.*

Deinde, quum inter muſculos nervosque, a quibus regantur, ea ſit lex conſtituta, ut quo magis ſaepiusque muſculus moveatur aliquis, eo plures majoresve nervi ad illum perveniant: nervi cordis autem, cui denſiſſima caro eſt [1]), quodque continuo per vitam agitatur, eoque multis nervis indigere videtur, ab ea lege abhorreant; exinde jam enaſci debuiſſet ſuſpicio, nervos cordis alterius juris ac reliquorum muſculorum eſſe debere [2]).

## §. VII.

### *Cor non habere nervos, inſenſilis ſua docet natura.*

Sed illorum quoque cauſa, qui vel de veritate anatomiae ope eruta dubitent, vel quibus animalium corda cultro perſcrutandi non data ſit copia ex medicorum obſervatis aliqua ſunt adducenda, ex quibus colligere licet, cor absque nervis eſſe.

Cor adeo obtuſe ſentit, ut hoc ſentire omnino negandum ſit, medicorum obſervatis adductis. Celebratam illam quidem non laudo HARVEYI [1]) obſervationem, quum ea ſit dubia incertaque ſub auctore MORGAGNIO [2]). Neque nitor in HALLERI experimentis, cum in ea graviſſima dubia ex theoremate HIPPOCRATIS [3]), qui: Δυω ἁμα (inquit) πονων, γινομενων, μη κατα τον αυτον τοπον, ὁ σφοδροτερος αμαυροι τον ἑτερον, ſint movenda. Igitur de vulneratis cordibus taceo, quae inſenſilia eſſe, oſtendiſſe videntur. Sed certiora adſunt argumenta. Exſtabant ſcilicet cadaverum ſectiones, quae corda aegrotaſſe oſtenderent, licet aegrorum medico id plane latuiſſet. Sectionum hiſtorias ſcriptas habes apud BARTHOLINUM [4]), CORNACEM [5]), MORGAGNIUM [6]), SCHMUCKERUM [7]), aliosque [8]), qui in hominum cadavera inquirentes, cordis ſaepe fuiſſe morbos, idque eroſum, totumque fere abſumptum, modo ruptum, modo inflammatum invenerunt, ſine ullo aegri doloris fere ſenſu. Quare recte vetuſtiſſimus auctor HIPPOCRATES: Νουσημα, inquit, εν τη καρδιη ουδεν γινεται [9]), et paulo ante: Καρδιη ου πονει [10]).

Vermes quoque narrant in corde poſt mortem fuiſſe detectos [11]), nunquam vero ſymptomata praeter palpitationes circulumque ſanguinis turbatum moviſſe graviora.

Interdum

1) MUYS de muſculorum artificioſa fabrica. Lugd. Bat. 1751. Tab. 2. fig. 3. 6.

2) Conferantur, quae de hac re diſputata ſunt apud cl. METZGERUM in ejus exercit. acad. Regiom. 1792. pag. 159. ſq.

1) De generatione animalium. Exercitatio 52.

2) Opera omnia tom. 3. Epiſt. 24. Art. 18.

3) Aphoriſm. 2. 46.

4) Act. med. Hafnienſ. Vol. 1, obſ. 89.

5) Enchirid. med. pag. 205.

6) Opera omnia tom. 3. Epiſt. 16. art. 40. 43.

7) SCHMUCKERS vermiſchte chirurg. Schriften. 3. Band pag. 256.

8) HALLER Elem. phyſ. L. 4. S. 4. §. 14.

9) Περι νουσων. 4. 13.

10) l. c. 10. Conſentit ANT. DE HAEN in praelect. in Boerhavii inſtitut. pathol. ed. de Waſſerberg, Col. Allobrog. 1784. tom. 1. pag. 696.

11) LIEUTAUD hiſtoria anatomico-medica tom. 2. pag. 40.

Interdum tamen de dolore cordis conqueſtos fuiſſe aegros, narrat MORGAGNIUS [12]), polyposque ſinuum dolores excitaſſe [13]). Manifeſta vero cauſa eſt. Nam ſi de nervorum ſtratis, arteriis cordis ſuperpoſitis cogitaveris, quae in his aegris forſan adfecta fuere, vel ſi memineris cum adfectis ſinubus et venas quoque quarum ubi ad cor veniunt, non adeo exigui ſint nervi, adfectas fuiſſe, de doloribus aegrorum non miraberis.

Quae omnia, cum cordis inſenſilitatem probent, quid ſit, quod cor perquam ſenſile eſſe ſummus pronuntiavit inciſor WALTERUS [14]), vix ego, quod pace tanti viri ſit dictum, intelligo.

## §. VIII.

### *Experimenta in Brutis.*

Cordis enim vel ex corpore evulſi vel non evulſi nervi irritati ejus motus non excitant; rurſusque, ubi ejus diſciſſi ſunt nervi, neque ipſum cor e corpore ſit evulſum, ſuos tamen motus aeque diu perficit ac ſi nervi cardiaci non eſſent deſtructi. Diſſecta quoque vel irritata ſpinali medulla nervorum cardiacorum omnino ſcaturigine, neque cordis motum languentem, neque auctum vidit HALLERUS [1]). Quare jure ſuſpicatur GALENUS [2]): cor e thorace exemptum diuque motum, eſſe argumentum, ipſum nihil nervis ad ſuam functionem obeundam indigere. Ideoque recte VESALIUS, cor carnem eſſe peculiarem, nervis haud quaquam indigentem, pronuntiavit [3]).

## §. IX.

### *Punctum etiam ſaliens.*

Incertius quidem argumentum prioribus. Verum enim eſt punctum ſaliens in pullo incubato ante viſum cerebrum micaſſe [1]). An vero exinde colligere liceat, cor ante cerebrum adfuiſſe vel cordis exiſtentiam cerebri incrementum praecedere [2]), dubius in medio relinquo.

## §. X.

### *Et opium cordis vires non extinguens.*

Opium cordi non nocet, quod animadverſum eſt in iis experimentis, a clariſſimis viris CALDANI et FONTANA inſtitutis, qui ſe ab opio ſoluto, cordique circumfuſo iſtius motum nihil mutatum vidiſſe teſtantur [1]); augetur imo ab opio certa doſi quadam ſumpto cordis motus, licet muſculorum vires opio vel ipſis muſculis vel nervis, qui hos adeunt, illito, frangantur. Cujus rei explicationem deſiderabis, niſi cor abs-

 que

12) l. c. Epiſt. 25. art. 17. 18.

13) l. c. Epiſt. 17. art. 6. 17.

14) Memoires de Berlin 1785. pag. 58. „Le coeur eſt le plus ſenſible muſcle de „tous."

1) Elem. phyſ. L. 4. S. 5. §. 2.

2) De anatomica adminiſtratione L. 7. c. 8.

3) MUYS. l. c. pag. 137.

1) VESLING. ſynt. anat. c. notis Blaſii pag. 148. qui ob id nervorum in cordis motum potentiam negat.

HALLER Elem. phyſ. L. 4. S. 4. §. 28.

2) MONRO l. c. p. 57.

1) HALLER de opii in corpus humanum efficacia; in novis Comment. Goett. tom. 7.

que nervis eſſe, ſtatuas, quod comprehenſum ſit, nervorum tantum vires ab opio offendi [2]. Sed de opio infra fuſius dicam.

## §. XI.

### *Et denique morborum quorundam ratio.*

In his, qui apoplexia tentantur, laeſis licet omnibus functionibus quae nervis reguntur, attamen eae, in quibus cerebri nulla eſt poteſtas, peraguntur, niſi ſublatis arteriarum viribus, circuloque ſanguinis impedito, cordi tanta reſiſtentia enaſcitur, ut ſanguinem ultra pellere nequeat, moverique deſinat.

Cum igitur nullos cordis nervos Anatome demonſtret, eum experimenta, inſenſile cor eſſe, doceant, cum a nervis cor non pendeat, cum opii nullus ſit in cor ipſum effectus, cumque denique morbi, ſyſtemati nervoſo infenſi motui cordis parcant, demonſtratum eſſe arbitror, nullos in cordis carnem immitti nervos.

## §. XII.

### *Motus ideo cordis non pendet a nervis.*

Cum igitur manifeſtum ſit, cordis carni nullos omnino nervulos eſſe immerſos, nervorum quoque potentiam ad movendum cor nil facere, ſponte patet *). Cauſa vero vim motricem excitans inventu facillima, quae quum nulla alia eſſe poſſit, ſanguis eſt ex venis rediens, quem calentem ponderoſum cordi natura ſtimulum adplicat. Qua enim demta irritatione, ut in corde inanito, oſtenditur hoc a muſculo motionem abeſſe [1].

Adeſt quidem vir graviſſimus ANTONIUS DE HAEN [2], qui cor a ſanguinis ſtimulo negat irritari, propterea quod cor ſtimuli patiens brevi fore, cum aliis ſibi perſuadeat. Concedunt multi quidem medici conſuetudini, hoc tantum nomine contenti, neque quid inde ſignificetur, ultra agitantes. Nam in eo, quod conſuetudinis potentiae tribuitur, revera mutationes in partibus abortae ſunt in cauſa, quibus efficitur, ut irritamenta ac ſtimuli ex induſtria hominum facti, impediantur [3]. Adſuefactus ideo tubus inteſtinalis purgantibus, non movetur denique draſticis, languore ex irritatione ſua perpetua tandem inducto, ſecretaque majori copia muci enterici, quo minus alvum purgantia moveant, impedientis. Longe aliter res ſe habet cum ſtimulis naturae lege inditis, qui cum organis ita ſunt comparati, ut idem irritans eandem corporis partem per totam vitam movere non deſinat. Neque igitur denique ſuccus gaſtricus ſtomachum non movet, neque faeces cum bile inteſtina, neque externa viſu retinam. Ergo non dubito, quin ſanguinem cordis vim motricem excitare pronuntiem [4].



2) SOEMMERRING Muskellehre §. 43.

*) „minores quoque ſunt nervi, quam pro „tanto corde movendo, circa baſin fere aut „externa diſſeminati.“ BARTHOLIN. l. c. p. 360. cf. porro HIGHMOR l. ſupra c. L.

1) HALLER experim. de cordis motu a ſtimulo nato in comment. Goett. tom. I.

2) l. c. tom. 1. pag. 694.

3) SOEMMERRING Nervenlehre §. 184.

4) Confer. quae de ſanguine, cordis ſtimulo ingenioſiſſime diſputavit R. WHYTT in ſämmtlichen zur theoretiſchen Arzneykunde gehörigen Schriften, überſetzt von LIETZAU, pag. 40.

## §. XIII.

### *Differt irritabile a vi nervoſa.*

Cor itaque movetur absque vi nervea accedente ſanguinis ſtimulo. Ea vis autem, quae motus cordis producit, muſculis inquilina reſidet, irritabilitatis nomine ſatis inſignita, dudumque ab HALLERO unica motus cordis cauſa habita, niſi, quominus id liquidum pronuntiarit, impediſſent nervi, quos ad cor pertinere, magnus vir ſuſpicaretur. En igitur exemplum muſculi a nervoſa vi non pendentis, una cum novo certoque argumento, irritabilitatem, remotis etiam nervis, in muſculis eſſe reſiduam [1].

Non dubito, quin, quam verum ſit, dudum foret deprehenſum, niſi quidam medici, falſis, ut mihi viſum eſt, argumentis convicti, muſculis per nervos ſolum motrices vires accedere ſibi perſuaſiſſent. Et primo de opio diſputarunt, nervorum pariter ac muſculorum, ſive his ſive illis illeveris, exſtinguente, indeque ſequi, utrasque potentias ab una eſſe derivatas, ipſis viſum eſt [2]. Sed nervoſas tantum vires ab opio deleri certum eſt [3], quare, nervi cujusvis muſculi poteſtate deleta, magna maſſa, gravis, iners, interſtitia fibrillarum muſcularium occupans, muſculo nunc eſt interpolita, quo fit, ut et irritamentum paucas ſaltem fibras viva vi gaudentes, tangat, vel irritatio ob inſenſilem medullam difficillime cum caeteris fibris communicetur. Denique muſculus nunc movet inertem pulpam olim ad motus excitantem. Mirari deſines per nervum opio illitum muſculi quoque potentias exhauriri. Opium igitur non nocet cordi, nervorum praeſidio non indigenti, imo viſum eſt, motus ſuos ſumpto opio augeri. Cum ſcilicet minorum vaſorum, longe majori nervorum copia ac majora vaſa gaudentium [4] nervos opium debilitet, eorumque itaque vires ſanguinem pellentes deleat, majoribus ideo vaſis, quibus ob minorem nervorum copiam non tantum, quantum minoribus a vi ſua motrice detrahatur, ex aucta in ipſis ſanguinis maſſa, quae per minora vaſa non promovetur, arteriasque majores ideo magis repleat, extendatque, magna inde accedit ſtimulatio [5], ſanguinem citius fortiusque per aliquot certe tempus propellunt. Extincta vero virtute opii narcotica in majoribus etiam vaſis mobili principio, quod a nervis mutuantur, cordi ſoli humorum tota maſſa movenda reſtat, illud denique cum movendorum humorum ponderi non ſuae pares ſint vires, ſanguinem ultra pellere nequit, tandem vero novo ſanguinis ſtimulo ipſi non accedente, moveri deſiſtit [6].

Alia eſt objectio ALEXANDRI MONROI [7] „ſi irritabilitatem (inquientis) a nervis „non pendere velis, a duabus cauſis natura ſua diverſis, (vi muſculari ſcilicet et nervoſa) „eandem



1) Conferantur, quae ſunt apud clariſſimum METZGERUM l. c. pag. 157.

2) MONRO l. c. pag. 67.

3) HALLER Elem. phyſ. L. 11. S. 2. §. 10. et l. c. in comment. nov. Goetting. vol. 7.

4) SOEMMERRING Gefäslehre §. 50.

5) Vide infra §. 17.

6) WIRTENSOHN diſſ. demonſtrans opium vires fibrarum cordis debilitare, et motum tamen ſanguinis augere. Hardervici 1775. et recuſa in C. L. HOFFMANNI opuſculis latinis, in gallicam linguam vertit MARTIN in Journal de Medicine Aout. 1791.

7) l. c. pag. 65.

„eandem rem (muſculorum motum) effici, dixeris.“ Ego quidem haec diſputantem MONROUM ſentiens, quid inde effici voluerit, vix intellexi. Verum enim neque dictum eſt, eandem rem a duabus produci cauſis, ſed ſollicite vim nervoſam, id eſt, vim muſculos ex animae imperio laceſſendi, et vim muſcularem, id eſt, vim ſeſe movendi, diſtinxit HALLERUS, neque largimur, ipſos nervos moveri.

Muſculus nervi finis a nemine habebitur. Licet igitur irritatus nervus contractus muſculorum moveat, nemo tamen ob id cenſebit, irritabile eſſe in nervis.

## §. XIV.

### *Arteriae circulum ſanguinis maxime adjuvant.*

Propoſitis omnibus, quae ad ipſum cor pertineant, ad ea tranſeo explicanda, quae de dignitate nervorum, quos cardiacos vulgo dicunt, ſentiam. Quo facilius mea ſententia intelligatur, de nervis vaſorum quaedam praeponam.

Licet quidem non ſit determinandum, quousque arteriarum vires cor ſublevent ad ſanguinis circulum promovendum, ſuperſunt tamen obſervata, ex quibus colligere licet, quid ſit probabile. Sic ab arteriis oſſea natura ortam gangraenam pariter aeque ab arteriis nimium dilatatis viderunt [1]). In apoplecticis ſaepius obſervatum eſt, integris cordis viribus, artus paralyticos aridura comprehenſos evaſiſſe, pulſumque in his partibus debilem. Cor quoque cum viciniis partibus connatum [2]), vel morboſum [3]); vel pro parte oſſificatum erat [4]), vel plane defecit [5]), cum circulatione parum mutata. Quin et ſecretio in cerebro, in hepate, in liene, in renibus, inque placenta, arteriarum vi inprimis peragitur, tali tantaque movendi potentia cordi, licet ſummam probabilem dederis, non concedenda [6]). Viſum ſaepe eſt, ſanguinem ea fluere celeritate in minimis vaſculis, qua per arterias e corde mox erumpens propellitur. Quod explicare haeſitabis phaenomenon, niſi de arteriarum auxilio ſtatueris. Motus tandem ſanguinis poſt evulſum cor ſuperſtes, in frigidis animalibus obſervatus eſt [7]).

## §. XV.

### *Haec arteriarum vis ab irritabilitate proficiſcitur.*

De arteriarum elatere nemo dubitat cum facultate irritabili ſaepe tamen confuſo, ita, ut quae ille proderet ſigna, huic adſcriberentur. Itaque arteria diſſecta ſeſe retrahens, aut arteria in utroque fine ligata acu transfixa ſanguinem radiatim expellens, elaterem prodidiſſe mihi videtur. Cauſtica denique, quippe quae conſtringant atque irritent, convellunt quoque arterias, magis tamen venulas, quae ob tenuitatem parietum corii mortui ad inſtar conſtringuntur, ſigna alioquin aliter ſtimulatae vix edentes.

Haec

1) HALLER Elem. phyſ. L. 4. S. 4. §. 32.

2) LIEUTAUD Hiſt. anat. med. tom. 2. pag. 36.

3) HALLER Elem. phyſ. L. 4. S. 4. §. 29.

4) l. c. S. 3. §. 1. not. f.

5) WINSLOW in hiſtoire de l'Academie royale des ſciences année 1740.

HALLER L. 4. S. 4. §. 29. — SWIETEN Com. in Boerh. aphor. Vol. I. pag. 256.

6) WILSON über die bewegenden Kräfte beim Blutumlaufe. Im Magazin für die Naturg. des M. 1. B. 2. St. pag. 266.

WHYTT l. c. pag. 371.

7) HALLER Elem. phyſ. L. 4. S. 4. §. 30.

Haec de elatere, qui fibrae mortuae competit, diligenter vero ab arteriarum vi viva ſecernendo. Haec autem a fibris, tunicis arteriarum intertextis muſcularibus proficiſcitur.

Quare radendo arteriam vel ſcalpello, vel tenaculo, non una ſed iteratis vicibus contrahi eam vidit GUALTHERUS VERSCHUIR [1]. Vidit quoque ut arteria vermis fere inſtar reperet. Vidit aperto abdomine vivi canis cujusdam ſingularem motum et pulſum, qui a reliquarum arteriarum pulſu ſtatim ad levem oculi adſpectum peculiari ſua actione diverſus conſpiceretur.

Quin tamen irritabiles dicat arterias, dubitavit quidem KRAMPIUS [2], levibus, quae mihi videntur, cauſis motus. Intimam arteriae tunicam, inquit ille, inſenſilem inter muſculoſas fibras ſanguinemque inter adeo poſitam eſſe, ut contactum ſanguinis ad arteriae muſculos impediat; fieri itaque non poſſe, ut fibrillae muſculoſae ſtimulentur, arteriamque contrahant. Vel ſi conceſſeris, inquit, arteriarum fibras a ſanguine ſtimulari, perpetua foret arteriae contractio, perpetuo ſcilicet ſanguinis ſtimulo, per canales arterioſos propulſo.

Equidem primum, ad haec reſponſurus, moneo, muſculares fibras tum quoque irritari, ubi tendantur. Sicque canalis inteſtinorum a cauſa qualicunque extenſus, infra ſupraque locum extenſum eſt conſtrictus. Sanguis pari fere modo a corde pulſus arteriam extendit, fibras ergo ejus irritat, atque ad contrahendum diſponit [3]. Membrana intima, laevis, inſenſilis arteriarum cavet, ne arteriis perpetuus oboriatur ſtimulus, ne ſanguis ſcilicet fibris muſcularibus proxime continuo accedat. Perpetuae denique contractioni reſiſtit fabrica arteriarum fortis, elaſtica, quae ad contractum ſeſe vergentem arteriam mox relidit. In his tamen arteriis, quae difficillime ſanguinem trajiciunt, ut in meſeraicis intima membrana mollior, laxa, rugoſa eſt, et pene friabilis.

Signa denique, per quae irritabilitatem a vi vitali arteriarum diſtinctam habet KRAMPIUS [4] levia, parvique ſunt ponderis, quorum potiora tamen recenſebo. „Haec, „inquit, non niſi admoto ſtimulo, illa non niſi diſtenſione praegreſſa excitari poteſt. „Haec immediatum ſive nervorum, ſive fibrarum contractum requirit; illa abſque con„tactu, interjecta licet membrana excitari ſeſe patitur.“ Quare hi diſtinctivi ambarum virium caracteres nihili ſint cenſendi, ſupra monui. Idem eſſe dicas, vel ſi fibrillas acu laceſſeris, vel ſi extenſione irritaveris. „Haec in vivis animalibus ſcalpelli auxilio „detegi, illa difficilius ſenſuum judicio ſeſe ſubjici ſinit.“ Ob paucitatem muſculorum fibrarum in arteriis, quarum inſuper tunicae contractum ſtimuli mechanici prohibent. Vidit tamen, quod ſupra dixi, GUALTHERUS VERSCHUIR arteriam irritabilitatis ſigna edere, ut nullum ipſi de irritabilitatis effectu dubium reſtaret [5]. „Haec tantum juniori „molliori fibrae propria eſt, atque evaneſcit omnis, ſi fibra vel pars ejusdem ad tendi„neam naturam acceſſerit; illa ab arteria non diſcedit, ubi arteria vel cartilaginea, vel „oſſea facta fuerit; quod docent motus humorum in ea periodo conſtantia.“ Paradoxon

1) De arteriarum et venarum vi irritabili ejusque in vaſis exceſſu. Groningae 1766. 4. §. 26.

2) De vi vitali arteriarum. Argent. 1785. §. 17.

3) WEDEKIND Theorie der Entzündungen. pag. 125.

4) L. c. §. 17.

5) L. c. §. 27.

doxon miraberis de viribus arteriarum oſſea vel cartilaginea natura. Pulſus enim in his obrepente debilitatur, indeque gangraenas fieri monent. Neque verum eſt, muſculos in provectiore aetate ad tendineam naturam accedere [6]), cum tendines muſculorum partes contiguae ſint habendae, imo ligamenta, quibus ad oſſa muſculi vinciantur [7]). In provectiore itaque aetate cum deleta vi irritabili, deletur quoque vis arteriarum, quod ex debiliori omnino pulſu colligi poteſt. „Muſculus tandem, inquit, diſ„ciſſis licet omnibus fibris, quibus ad vicinas partes revinctus erat, irritabilitatis ſuae „omnino nihil perdit, arteria autem ſimul ac aliqua ſua parte à viciniis partibus, ruptis „filis illis liberata fuerit, vim ſuam contractilem amittit, atque in anevriſma tranſit.“ Cujus rei cauſa nec ab irritabili, nec a vitali vi pendet, ſed a ſtructurae diſcrimine, quod inter muſculos arteriasque intercedit. Haec enim a ſanguine propulſo undique effugium quaerente extenditur, ſanguinem nequidquam ultra pulſura, ob debiliorem plagam, qualis a pariete a vicinia liberata oritur, magis magisque extenditur. Muſculo autem, quidquid illi acciderit, nihil ineſt, quod ad dilatandum illum ſollicitet.

Arteriae itaque irritabilitatis ſigna edunt, quae ut ponerem, neceſſe erat, de dignitate nervorum arteriarum dicturus.

## §. XVII.

### *Arteriarum irritabile principium a nervis maxime fovetur.*

Argumenta, quae per nervos arteriarum fibrillis carneis mobile principium inprimis augeri foverique probare mihi videbantur, a paucis exilibusque muſcularibus fibris primum deſumuntur. Perpetua nec debilia irritabilitatis ſigna edunt arteriae, quae, cum debilis ea foret potentia qua tenues eae fibrae contraherentur, non oſtenderent, niſi alia vis, nervoſa ſcilicet, accederet, motrices arteriarum vires, muſculos nempe excitans augensque [1]). Oſtenſum quidem nondum eſt nervorum ſurculos ad carnes arteriarum acceſſiſſe [2]), at tamen plurimos conſtantesque paſſim nervorum ramos tunicas arteriarum adire, atque in his evaneſcere vidimus, exemplo carotidum, arcus aortae.

Aliud argumentum eſſe mihi videtur, quod in iis locis, per quos ſanguis difficile tranſit, magna, imo major nervorum copia, quam in caeteris arteriis accedat, exemplo carotidum, arteriae vertebralis, quarum illae ramis ganglii cervicalis primi [3]), hae vero nervis ex intercoſtali, ganglio thoracico primo, exque nervo cervicali primo natis,

6) Soemmerring Muskellehre §. 83. 84 85. 86. 87.

7) Soemmerring l. c. §. 74.

1) „Neque dubium eſt, quum nulla abs„que nervo fibra muſcularis ſit, et cum abs„que ea vi, quae per nervos advenit, debi„lis omnino ſit ea potentia, qua eae fibrae „contrahuntur, nervulos adeo ad carnes fi„bras arteriarum accedere, etſi nemo, quan„tum memini, ejusmodi ſurculos demonſtra„vit.“ Haller Elem. phyſ. L. 11. S. §. 12.

2) Valde dolebam detecta laudatiſſimi Cotunni de nervis carotidum cum republica literaria nondum eſſe communicata theoremata mea forſan illuſtratura. Vid. Wilh. Xav. Jansen Brieven over Italien. to Leyden 1790. pag. 174.

3) Neubauer de Nerv. card. pag. 88.

natis, ad arteriam uſque baſilarem, cinguntur 4). Itaque ramos nervi vidiani arterio-las ex arteria vidiana natas, in ipſum os, ubi ſcilicet difficilius moventur, ſequi ſe vidiſſe, narrat magnus Inciſor WRISBERGIUS 5). Quare explicare crediderim, cur una cum vaſis in minoribus ramis dehiſcentibus nervei ſurculi factis elegantiſſimis ple-xubus, decurrant, at majores vaſorum ramos pauci nervi vel ſaltem exiliſſimi, comi-tentur 6).

Tertium argumentum, quod nervorum dignitatem in arterioſis vaſis ſtabiliet, a ſummo nervorum quo gaudent in vaſa imperio deſumptum eſt, manifeſtum in his, quibus ſenſorium vel a cauſa phyſica, vel morali (quod dicunt) irritatur. Ab adfecti-bus animi pariter atque a doloribus corporis, mutationes invicem ſequuntur, ex laeſis arteriarum functionibus magna certe ex parte forſan explicandae. Ita levis animi paſſio vel corporis, levem cutis ſpaſmum inducens, ſpirabile retinet, majori fortioreque facto ſenſorii ſtimulo, oritur exinde pallor cutis; magis denique increſcente animi adfectu, pulſus augetur, ad ſummum tandem aucto pathemate, ſanguinis itinera ſupprimuntur, ut reprimantur humores, quae in cute ſint, ad interiora. Neque tacendum eſt, CHRI-STOPHORUM LUDOVICUM HOFFMANNUM, ingenioſiſſimum ſaeculi noſtri medicum, horum adfectuum animi characterum cauſas, quo modo et quare adeo invicem ſequan-tur, egregie illuſtraſſe 7). Ego quidem de majori venularum irritabilitate, qua vaſcula arterioſa ſuperare poſuit 8) magnus vir, ut diverſos diverſorum adfectuum explicaret effectus, dubitare audeo. Atque in hoc mecum feciſſe mihi viſus eſt, dilectiſſimus meus praeceptor, aeternaque pietate mihi colendus WEDEKIND, qui, vaſorum venoſo-rum ſtricturam cutis rubedinem ſequi oportere, intelligens, non dubitavit, quin mo-tum iri arteriolas, immutatis alioquin venulis pronuntiarit 9). Ea eſt ſcilicet venarum fabrica, ut conſtringendi poteſtate deſtitutae omnino mihi eſſe videantur. Vena diſ-ſecta collabitur quidem, ob tenuitatem parietum, arteria ſe retrahit, et cava manet, ob tunicarum elaterem. — Verum igitur muſculoſam vitalemque eam collabendi vim eſſe, dubitari poteſt, cum ejusmodi contractio longo a mortis tempore perinde ſuccedat, fibraeque muſculoſae transverſae, quae in arteriis evidenter apparent, omnino abſint 10). Venas tamen ad ſtimuli adplicationem chemici ſaltem non ſemper inertes invenerunt HALLERUS et GUALTHERUS VERSCHUIR 11), imo irritabiliores arteriis eſſe eas

4) WRISBERG ſyll. comment. anatom. pag. 64.

5) l. c. pag. 37.

6) WRISBERG l. c. pag. 31. SOEMMER-RING Gefäslehre §. 30.

7) C. L. HOFFMANN von der Empfind-lichkeit und Reizbarkeit der Theile. Mainz 1792. pag. 431.

8) l. c. pag. 154. 159.

9) WEDEKIND über das Betragen des Arztes den Heilungsweg durch Gewinnung des Kranken etc. Mainz 1789. in praef. edi-toris amiciſſimi mihi JOH. VON HAGEN. Venulas irritabiliores eſſe arteriis, aſſerit SAMUEL MUSGRAVE über Nerven und Ner-venkrankheiten. Leipzig 1776. pag. 26. Pariter quoque venulas irritabiliores arte-riis eſſe, ideoque in inflammatione conſtrin-gi ſuſpicatur HALLERUS Elem. phyſ. L. 6. S. 1. §. 39.

10) HALLER Elem. phyſ. L. 2. S. 2. §. 4.

11) GUALTHERUS VERSCHUIR l. c. §. 31. et pag. 84.

eas cenſuit ille, ſtimulo chemico eas laceſſitans [12]). Ferro vero irritatas aut inflatas conſtringi nunquam vidit Hallerus [13]). Teneriores enim ſunt arteriis, neque plurimam telam cellulosam circumpoſitam habent, ideoque cauſticis facilius penetrari, atque ſicuti corium mortuum convelli poterant [14]). Minime autem paruerunt ſtimulo ferri aut inflatus; cum muſculares fibrae ab iis abſint, quae conſtrictionem producant. Quare, cauſae characterum animi pathematum motae primum ſeu irritatae cuti, irritatisque vaſis arterioſis deinceps adſcribendae eſſe videntur [15]).

Quarto tandem argumento, nervorum vim in arterias demonſtraturus teleologia utor. Cur nempe, inquam, tot tantosque nervos in tunicas arteriarum abeuntes, conſtantes, iiſque in locis poſitos, ubi cum difficultate ſanguis movetur, deprehenderis?

## §. XVII.

*Qua ratione id producatur, quaeritur.*

Ergo manifeſtum eſſe reor per nervos viribus fibrarum muſcularium in vaſis arterioſis magnam potentiam accedere. De modo, quo id fiat, nunc quaeritur. De nervorum laqueis circa arterias vel conſtrictis vel laxatis elegantem ſuam hypotheſin ipſe deſeruit magnus Hallerus, poſtquam evictum eſſet, nervos in muſculorum actione quieſcere, neque ab ulla irritatione breviores reddi. Qua de cauſa, quid ego de hac re ſentiam, dicam. Ubi ab unda ſanguinis ex corde propulſa fibrae muſculares arteriae paululum extenſae irritantur, nervis ideo ſuis irritatio quoque accedit, ut novus ſtimulus ex laceſſito nervo fibrillis muſcularibus impertiatur. Cur vero voluntati in circulo ſanguinis nihil ſit imperii, ex origine nervorum arteriarum e gangliis pulcherrime explicari mihi videtur, quae, quidquid alii viri in illam declamant hypotheſin, id potiſſimum efficere videntur, ut quaedam corporis functiones ab animae arbitrio minime pendeant. Sanguinis tamen circulus ab adfectibus animi turbatur, idque ex nervorum imperio accidere, monui, quare dixeris, refelli inde gangliorum uſus mox conceſſus. Ex eleganti tamen Camperi [1]) hypotheſi in quavis animi adfectu quandam ſenſorii partem moveri, rurſus hoc vel illud organon inprimis irritantem, quod objectum eſt, egregie refelli crediderim.

## §. XVIII.

*Uſus nervorum cardiacorum dictorum exponitur.*

De uſu nervorum cardiacorum dicturus, pauca monenda reſtant. Cum enim evictum ſit ad nervorum pro vaſis pertinentium claſſem eſſe referendos, facile, quid praeſtent, intelligitur. Qui enim tunicis arteriae aortae vel pulmonum inferuntur, ipſarum vires muſculares augent, alii, qui vaſis coronariis comites ſunt, et haec quoque in propellendo ſanguine juvant. Siniſtrae coronariae plures eſſe nervos monui, propterea, quod ea arteriae pericardio adnata acutiori magis angulo ex aorta prorum-

pens

12) Haller prim. lin. phyſ. §. 47.
13) Elem. phyſ. L. 2. S. 2. §. 7.
14) Kramp. de vi vitali arter. §. 13.
15) Soemmerring Gefäslehre pag. 72.
1) Soemmerring Nervenlehre §. 95.

pens anguſtiorem quoque tubum habens, nervorum praeſidio magis indigeat. Dextra vero in adipe poſita per tenuem ventriculi pulmonalis carnem ſanguinem promotura, facilius caeteroquin ſeſe movens pauciores hanc ob cauſam nervos ſecum habet. Quos ego minori nervorum copia comitari dixi, coronariarum ramulos in cordis carnem inmiſſos, a cordis denſiſſima carne comprimuntur, ſanguis ideo promovetur, quare paucis nervulis ipſis opus eſt.

## §. XIX.

*Arteriae non inſenſilis ſunt naturae.*

Arterias ob omni ſenſu eſſe deſtitutas, magnus pronuntiavit HALLERUS, tum experimentis, tum obſervationibus in hominibus adeo convictus, ut exiguos eſſe nervos arteriarum ex ſenſu earum omnino debili colligeret [1]).

Magnos multosque nervos in arteriarum tunicis evaneſcere ipſe tamen profeſſus eſt [2]). Senſiles igitur arteriae eſſe videntur. Ipſas tamen vellicatas dolores non excitaſſe id ob diſſectam cutim laeſisque muſculis nervisque eveniſſe, quis eſt, qui dubitet?

## §. XX.

*In cauſam doloribus membranarum aut oſſium inflammatorum inquiritur.*

Haud abs re fore putabam, ſi cauſam doloris acutiſſimi certe, tendinum aponevroſium, oſſiumque, ubi morbis tentantur, inſenſilium omnino partium, dummodo absque morbis ſunt, examini ſubjicerem. Manifeſtum enim eſt, nervorum praeſidio arteriis eſſe opus, ni circulatio langueſcere debeat, nervosque poſitos eſſe iis praecipue in locis, ubi arteriae ſanguinem propulſurae impedimenta ſint oborta. Quare non eſt dubium, quin nervi multi certe arteriis ſeſe comites adſocient iis, quae tendines, aponevroſes, vel oſſa nutriunt. In his enim partibus duris omnino, immobilibus arteriis firmiter adhaerentibus, neque parum quidem arteriae, dum movetur cedentibus, neceſſe eſt, ut nervi arteriarum principium irritabile quam plurimum fovere debeant. Multis igitur nervis, arteriis membranarum, tendinum, etc. a natura conceſſis, ſequitur, ut arteria nimis repleta, qualis in inflammatione eſſe ſolet, tendatur, nervulos comites aeque valide tendat. At nervus non omnis, ſed parte aliqua extenditur, altera immotus manet, celluloſa ad fibram tendineam vel oſſeam immobilis adfixus. Oborta itaque nervi tenſione, dolores, graviſſimaque ſymptomata nervoſo ſyſtemati maxime infenſa, oriuntur, a quovis nervo tenſo oriundi.



1) Elem. phyſ. L. 1. S. 2. §. 12. „Exiguas „pro totius arteriae portione eſſe ex debili „animo ſenſu colligi poteſt.“

2) Elem. phyſ. L. 10. S. 6. §. 9. „Nervi „arterias frequentes comitantur.“

## ADDITAMENTUM ad §. 8.

*Acerrimum irritamenti genus, proxime detectum, in cor nullos effectus oſtendens.*

Cum prima fere hujus libelli plagula prelo excidiſſet, certior factus de nova et antehac incognita nervos muſculosque irritandi methodo, ab Italo quodam phyſiologo *), nomine mihi ignoto, detecta; hanc novam ſtimulandi methodum, ceteras longe ſuperantem, tentare mecum conſtitui, ut explorarem, an nervi, quos cardiacos vulgo

*) Intelligit Cl. GALVANI, qui vis electricae, nam vix alia eſſe videtur, in muſculos efficaciam multis experimentis demonſtravit multosque ſuae doctrinae et ſtudii imitatores et fautores nuper accepit. Praeter Cl. GALVANI enim COTUGNO, PASSALI, VALLI et MAZZINI eadem experimenta repetierunt, ipſamque rem adhuc pluribus disquiſitionibus auxerunt. (v. ALOYSIUS GALVANUS de viribus electricitatis in motu muſculari. — GALVANI von den Kräften der Electricität in den Bewegungen der Muskeln. Nebſt Briefen und Beylagen von VOLTA und andern Naturforſchern über dieſen Gegenſtand. Mit Vorrede und Anmerk. von Dr. J. MAYER, nebſt Kupf. 8. Prag 1792. et Analytical Review. Auguſt 1792. p. 470. ſqq.) Porro EDMUNDUS SCHMUCK Papiae ſimilia et adhuc plura inſtituit experimenta, de quibus haec ad me retulit.

„Sed non omni modo neceſſarium eſt, nervos crurales nudos reddere, et metallo obducere; faciliori jet minus crudeli modo ranam convulſionibus perſtringere poſſum. „Tunicam, quae leviter muſculos abdominales tegit, reſcindo, et abdomen velamento privatum ſuper monetam argenteam pono; infimul dorſum quidquam denudans, lamina plumbea hunc locum obduco, (laminis plumbeis utor, quas operarii ad firmanda feneſtrarum vitra adhibent;) hisce peractis per adſtantem ranae pedes retineri jubeo, ne locum deferere poſſit, et filo ex metallo ducto tango monetam argenteam, quae armaturam inferiorem conſtituit; et eodem momento armaturam ſuperiorem ex plumbo, quae dorſo ſuperimpoſita eſt: pulchro ſpectaculo totum animal convulſionibus percutitur. Prout nunc armaturae locum muto, mox haec, mox illa modo corporis pars in motum cietur."

„Idem quaſi experimentum paululum modo variatum ita peragitur. Reſciſſis pedibus poſterioribus, et capite, truncum ranae tunica ſua privans, ſuper monetam, e. g. auream pono, et acum per vertebrarum ſpecum in medullam infigo, vix monetam cum acu per arcum conductorem jungo, cum ſpinae dorſalis verticula mirum in motum torquentur."

„Sed adparatio, quae fane oculos percellit, et curioſitatem movet, ſequenti ſe manifeſtat modo. Carnem crudam muſculi e. g. glutei ſeu ex alio muſculo exciſſam, quae vix decem granorum pondus ſuperat, duabus laminis ex metallo ductis, diverſis in locis obduco, quin autem ſe tangant. Cum nunc haſce laminas ſeparatas per conductorem jungo, caro ſe contrahit et relaxatur, qui motus alternans repetito adtactu repeti poteſt. Aſt non modo ranarum carnes, ſed et muſculi, quos in laniena ex animale recenter mactato ſumſi, contractiones imitantur; dummodo irritabilitate deſtitutae ſint."

„Cum ita varias corporis animalis partes experimentis ſubjeci, corollarium ſe mihi obtulit omni attentione dignum. Si modo muſculi adtactui conductoris mei obediunt, qui voluntatis imperio reguntur. Inteſtina, ventriculus animalium granivororum et aliorum, et irritabiliſſimum cor, quamquam optime armata nunquam ſe movent, et adtactu conductorum minime afficiuntur. Haec experimenta cum animalibus, quae ſanguine calido reguntur, et in quibus ſanguis frigidus circulat, repetii, multiplicavi, et ſemper proſpero cum ſucceſſu. Tamen me oportet

vulgo dicunt, eo modo irritati, cor ab ipſis in motu nihil mutari, oſtenderent, ſicuti per alia experimenta obtinere videbatur. Ut igitur muſculi hac nova methodo irritentur, nervum, qui muſculos adit, ſtanno foliato (Stanniol) circumdes, vel illud ſaltem nervo admoveas, (quod: den Nerven armiren, dicunt;) quo facto, argento vel auro, e. g. nummis vel ſtilis argento aurove confectis ſtannum foliatum una cum nervo, ſive una cum alia parte, ad quam nervus pergit, tangas. Quibus metallis rite admotis, convelluntur, tremuntque muſculi, nulli alii ſtimulo parentes, etiam duabus horis a morte in frigidis animalibus. In his vero, quae calidi ſanguinis ſunt, irritabilitatis ſigna vix per ſemihoram poſt mortem muſculos edere obſervavi.

Cum itaque per experimenta, quae in ranis, felibus, cuniculis, canibusque cepi numeroſiſſima, quae tamen recitare, a ſcopo me abduceret, intellexiſſem, ab hac nova irritandi methodo alia longe ſuperari irritamenta, immo fluidum electricum, eandem ad cordis, quos dixere, nervos adplicui, eosque irritatos in motu cordis nihil mutare, cognovi.

## EXPERIMENTUM I.

Ranae, cui pectus apertum, cerebro laminam ſtanni foliati admovi, ſtiloque vel nummo argenteo illud irritavi. Movebantur muſculi extremitatum et dorſi et mandibulae. Cor tamen motus ſuos haud mutatos perfecit, quod horologium, minuta ſecunda indicans, oſtenderat.

„tet aliquid animadvertere, quo neglecto in „errorem ducitur experimentator et incaſſum „operatur. Metalla, quibus animalis lagena „leidenſis obducitur, diverſi generis ſint, ne„ceſſe eſt. Aurum cum argento, hoc cum „plumbo, cupro, etc. optime communicat, „at non ita argentum cum argento, vel au„rum cum auro. Praeterea addere cogor, „me fruſtra exſpectaſſe effectum, cum muſculi „obducti ſunt ſtanno, argento, aut cupro in „foliis, quanquam ad formandas lagenas lei„denſes bene adhiberi poſſunt.“

„En experimenta, quae circa animalia in„ſtitui. Dum paulo ulterius cogitavi, mihi „in mentem venit; an non electricitas nativa „et in regno vegetabili detegenda ſit. Sed „cum in iis modo corporis animalis partibus „contractionem et convulſiones obſervavi, „quae motum juſſu voluntatis abſolvunt, val„de haeſi. Nam nemo ignorat, plantas eſſe „corpora organica, quae motum in voluntate „non habent. Cum tamen *Linneus* (der kö„nigl. ſchwed. Akad. der Wiſſenſch. Abh. „Band 24. S. 291.) et noviſſime CL. HAGGREN „(comm. de reb. in ſc. nat. et med. geſt. vol. „31, p. 581) fulgura, quae certae plantae aeta„te ſpargunt, electricitati tribuerunt; *Calen„dulam officinalem*, *Tropaeolum majus*, *Li„lium bulbiferum*, *Tageten erectam* et *patu„lam*, quae ſupra nominati autores fulguran„tibus adnumerant, experimentis ſubjeci, „quibus addidi: Mimoſam pudicam et hae„dyſarum gyrans. Ad quem finem mox ſta„mina, piſtillum, hanc, vel illam mox plan„tae partem metallis obduxi et conductorem „metallinum ad educendam electricitatem ap„plicavi; ſed conjectura me non fefellit; nil „enim contractionis aut minimi motus etiam „oculo armato obſervavi.“

Denique et ego tum cum Cl. SOEMMERRINGIO, qui medio menſis Octobris 1792. in noſtra litterarum univerſitate per aliquot dies remoraretur, tum etiam in coetu alumnorum ſcholae noſtrae medicae haec GALVANI experimenta repetii atque eadem inveni. Adhibuimus argentum, aurum et cuprum tanquam conductores atque cognovimus aurum et argentum ad movendas et excitandas convulſiones plus valere, quam cuprum. L.

## EXPERIMENTUM II.

Alius ranae medulla in collo ſpinalis methodo conſueta irritata, motus muſculorum excitabantur, in cordis tamen motus nihil effectum eſt.

## EXPERIMENTUM III.

Cordis ranae e pectore exſciſſi, magna vaſa cum ſtanno foliato circumdata ſunt, quoniam prope illa nervi deſcendunt. Ut irritatio procedat, impoſui cor cum armatura nummo argenteo, dein aureo, obſervavique ictus cordis neque retardari, neque citius invicem ſequi; adhibito quoque horologio, minuta ſecunda indicante.

## EXPERIMENTUM IV.

In felis corde e pectore evulſo, eadem obſervavi.

## EXPERIMENTUM V.

Felis cerebro, ad crura ejusdem uſque laminam ſtanni foliati inmiſi, irritavique cerebrum methodo indicata. Cor tamen, aperto thorace more ſuo conſueto movebatur, convulſis aliis muſculis.

## EXPERIMENTUM VI.

Ejusdem felis medulla in collo ſpinalis irritata methodo ſaepius indicata ad cordis contractus excitandos nihil contribuit *).

## EXPERIMENTUM VII.

Nervi vagi locum, ubi ex olivaribus corporibus naſcitur, in fele more conſueto armavi irritavique, et cor immutatum manſit.

## EXPERIMENTUM VIII, IX, ET X.

Quae me vidiſſe nro. 5 et 6, narravi, eadem quoque in duobus cuniculis obſervavi et in cane.

## EXPERIMENTUM XI.

Canis nervum Vagum, propterea, quod in canibus ex Vago omnes pene nervos originem traxiſſe, quos cardiacos appellarunt, ſciam, media colli parte ſtanno foliato circumdedi, admotoque argento irritavi. Cor tamen in animali non mutabatur, caeteris muſculis artuum, quorum nervi laceſſerentur, vehementer motis.

EXPE-

*) Huc pertinent, quae in Analytical Review Auguſt 1792. p. 472 legi: „the heart „did non palpitate, though Mr. Mazzini „coated the eighth pair whilſt that viſcus „was ſtill warm and ſmoaking," et quae Cl. Schmuck ſuperius p. 20. commemorabat. L.

## EXPERIMENTUM XII.

In cane, aqua ſuffocato, phrenicos nervos dicta methodo irritavi vidique diaphragma leviter convelli. Arbitrabatur enim clariſſimus SOEMMERRINGIUS nova hac methodo irritatis phrenicis nervis, convulſoque inde diaphragmate, reſuſcitari poſſe Aſphyxia correptos.

Repetitis ejusmodi experimentis, quorum potiora recenſui, intellexi, nervos, quos dixere cardiacos hac quoque methodo irritatos cordis potentiam neque augere, neque imminuere. Quorum vero experimentorum quo major exſtet fides, adfuit his laudatiſſimus vir, SOEMMERRINGIUS, pro ſua, qua in me eſt, benevolentia.

Nervos vero, ex ganglio ſympathici nervi ortos, ipſos laceſſere non potui, ob funeſtas haemorrhagias mortemque animalium metuendos. Difficile eſt, hos nervos in homine mortuo invenire, eoque difficillimum in animali multoties minori, vivo, anxioque.

## EXPLICATIO ICONIS.

Haud ingratum fore ſperabam lectori, nervorum ad coronariam ſiniſtram accedentium iconem ſi tractationi adderem. Siniſtrae coronariae ideo nervos depingendos ſelegi; quoniam plures immo majores ac dextrae eos eſſe intelligebam. Arteriae aortae arcum facile diſtinguendum pariter atque pulmonum arteriarum communem truncum, cujus ramum ſiniſtrum diſciſſum ipſamque arteriam communem pulmonalem aortam verſus reclinatam vides, ita ut decurſum nervorum, qui ſpatium, quod duabus arteriis pulmonalibus, communis harum trunci faciei inferiori aortaeque interjacet, occupant, deſtincte cernis. Originem vero coronariae arteriae et quidem ſiniſtrae ex aorta, ejusque curſum per varias ventriculi ut plurimum aortici provincias depictum habes. Vides quoque ſinum venarum pulmonalium cum ejusdem auricula, et pericardium reflexum, portionem denique pulmonis ſiniſtrae.

---

H. HENR.

# II.

# HENR. AUG. WRISBERG

## DE

# NERVIS ARTERIAS VENASQUE COMITANTIBUS

## §. I.

*Nervorum in vaſa influxus, aſſertus et denegatus viciſſim.*

HALLERI verba, elegantem ſuam propriam *de nervorum in arterias imperio* theoriam refellentia, quam cum in Commentariis ad Boerhaavium, tum paullo poſt in egregia Diſſertatione propoſuerat, perlegenti, et difficultatem explicationis in re tanti momenti expendenti, minime indifferens eſſe poteſt ſummi Viri prolatum judicium. Ut enim ipſe cum magna argumentorum copia, perſuaſionis valore narrationis flumine et facundia, tum obſervationum anatomicarum ubertate, ſtudio et applicatione veriſimiliter oſtenderit, nervorum circa vaſa plicatorum laqueos, mox ſtringendo, mox viciſſim relaxando tantas et ſaepe tam ſtupendas in corpore excitare mutationes; ſic paullo poſt ex nimio irritabilitatis amore, et pro nimia in eam ſtabiliendam et propugnandam proclivitate „totam hanc deſeruit laqueorum theoriam, (ſunt ipſius viri immortalis verba;) ab anno 1752 in ſecunda ſectione commentarii de partium „ſenſibilitate. Ut enim probabilis videri poſſit, repugnat certiori phaenomeno, nervi „nempe, dum muſculum in motum ciet, perfectae quieti."

Cedere itaque debuit hypotheſis alii: an probabiliori? an naturae magis conſentaneae? Dudum omnino et ſummo cum iure dubitarunt, ſtringendi vim in partibus omnibus corporis humani irritabilitati adſcribendam eſſe, quae viſibilem oſcillationem, criſpationem et palpitationem particularum oſtenderet. Quot ſane motus manifeſtiſſimi in corporibus viventibus cum animalis tum vegetabilis naturae contingunt, absque omni ſenſibus percipienda partium abbreviatione, aut ulla longitudinis imminutione? Fefellit procul dubio magnum virum laqueorum anſarumque nervearum circa arterias circumvolutio, qualem in ſubclavia arteria dextri lateris et aorta deſcendente uterque recurrens ex octavo, et circa art. thyreoideam inferiorem et ſubclaviam in utroque latere intercoſtales nervi in ganglia cervicalia media et infima abituri formant. Talium ſane anſarum plures, dictis longe majores fortioresque, in chiaſmate nervorum brachialium, axillarem arteriam transmittente, et nervo tibiali communi in poplite, diviſionem

diviſionem arteriae popliteae ſuſtinente, animadvertuntur. De omnibus illis anſis et laqueis uno filamento laxe vas tranſiens continentibus, ſine ulla veritatis ſpecie creditur et aſſertum eſſe putamus, ſtringi inde vaſorum lumina, ſanguinis circulum inde mutari, conſtrictione augeri, et mediante hoc mechaniſmo animi pathematum primaria ſymptomata in oculos incurrentia, faciei ruborem et pallorem, produci. Ut hoc praeſtent, longe majore ſane opus fuiſſet longitudinis nervorum imminutione, quam in ullo muſculo cernimus, quin imo haec ipſa arterias venasque altius tolleret, motum liquidi contenti, cum totum canalem non amplectantur, nulla ratione ſiſtere, ſufflaminare et minuere, liberioremque viciſſim ſubſequente, nervei laquei relaxatione reddere, affluxumque quodammodo augere poſſunt.

## §. II.

### *Influxus nervorum probabilior redditur.*

Verum enimvero ſi factum ipſum minime in dubium vocandum eſt, animi ſenſa pro diverſo corporis habitu, temperamentorum conditione, ſanitatis ſtatu cum ſecundo tum adverſo, idea menti vel mitius vel gravius inhaerente, tam amore quam odio, tam gaudio quam triſtitia, ſpe aeque quam metu, iracundia, cupidinis venereae incendio, aliisque modis corpus in hac vel illa parte vehementer affici, ut mox rubore et ira excandeſcat, mox pallore exalbeſcat, ut mox cum univerſum corpus, tum quaedam loca profuſiſſimo ſudore madeant, mox ariditate fere cutis ſiccetur, ut liquorum ſalivalium bilisque fontes largius aperiantur, qui alio tempore vero, et ſub aliis conditionibus juſto parcius fluunt, ut criſes in morbis perfectae toties tum quantitate cum natura materiei criticae tam ſaepe mutentur et q. ſ. a. Quae omnia inquam cum ita ſint de cauſa probabili et vera cogitandum omnino eſt, quae haec efficiat. Diſpiciendum eſt univerſum corpus in minoribus et magis latentibus partibus, quae corporea ſtructura mere corporeos producat effectus.

## §. III.

### *Ejusdem argumenti continuatio.*

Nervorum in vaſa imperio hunc animi affectuum effectum accenſendum eſſe, partim ex amicabili decurſu et nervorum cum vaſis frequentiſſimo connubio, partim ex ſingulari proportione, qua nervi tam diverſimode per corpus diſperguntur, conjectura jam quodammodo proſpiciendum erat. Modum vero explicationis invenire res non adeo facilis eſt. Spirituum nervoſorum et fluidi nervei dominium quamdiu ingenia adhuc irretita tenebat, nemo auſus eſt, ſolidae nervorum parti functionis rationem adſcribere. Minime autem opus eſſe exiſtimo ad hypotheſes Argenterii Stahliique refugere, et nos tamen nihilominus de probabiliore nervorum actione per ſolida firma et tenacia filamenta convincere. Exceptis enim paucis organorum ſenſoriorum locis in retina, molli veſtibuli pulpa, tenerioribusque bulbulis in digitis, glande penis etc. in omnibus fere locis univerſi corporis in tenaciſſima fila et membranulas, tenſioni ſaepe

ſaepe ſatis forti reſiſtentes finiuntur, in plexibus ſaltem oeſophagum vaſaque corporis omnia amplectentibus, tantam firmitatem tantumque robur oſtendunt, ut de conſtringendi potentia nulla locum habere poſſit dubitatio *).

At vero hypotheſibus non immorabimur, ipſa corporis noſtra interiora luſtraturi operam dabimus, quid *quinti*, *ſeptimi octavique* paris et *intercoſtalis* cum pluribus artuum nervis nos reſpectu plexuum circa vaſa formatorum doceat: Selegi enim praecipuos hos corporis animati nervos, quoniam in efficiendo partium quam maxime diſſitarum conſenſu et harmonia, medico ad dijudicandos effectus ſaepe haud praeviſos et inexpectatos, tam neceſſaria cognitu plurimum conferunt.

## §. IV.

### *Nervorum plexus circa ductus excretorios.*

Nec minorem ſane attentionem poſtulat obſervatio in omnibus cadaveribus confirmata, quod, prouti vaſa ſanguifera, arteriae praecipue, ita etiam ductus excretorii plerisque in locis ſedibusque prae aliis uberiore filamentorum nerveorum copia cinguntur et circumvolvuntur. In majoribus vaſorum truncis id quidem vel raro vel nullibi fit, hinc pauci vel ſaltem exiliſſimi nervi comitantur aortam deſcendentem, cavas venas, earundemque majores ramos, et validiores craſſioresque nervi ab his vaſis remotiores ſunt. Vaſis autem in minores ramos dehiſcentibus, et ad loca ubi praecipuis functionibus inſervire debent properantibus, nervei furculi cum iisdem ſeſe jungunt, et pari paſſu factis circa ea elegantiſſimis plexibus et retibus cum iisdem decurrunt. Talia conjunctionum exempla praecipue in Infraorbitalibus, Transverſali faciei, Maxillari inferiore, Vertebrali, Coeliacae et meſentericarum diſtributione, Renali et in omnibus fere artuum arteriis. Exinde vero enaſcuntur multiplices nerveorum filamentorum implicationes excretorios canales et ductus ſtupenda ratione amplexantes, quales nemo ſine admiratione in *ductu Stenoniano* cernere poteſt, ubi coalitiones ramorum buccinatoriorum et maſſetericorum ex ramo tertio quinti cum variis furculis ex communicante faciei, eundem ductum cingunt, ita pariter in *ductu Whartoniano*, quem plexus rami lingualis quinti, in *pelui renali* ſurculi ex plexu renali, et in *canalibus bilariis*, quos rami ex plexibus ſemilunaribus amplectuntur.

## §. V.

### *Notabiliora loca ubi ramuli nervei quinti paris vaſa amplectuntur et cingunt.*

Quinti nervorum calvariae paris dignitas, quod praeter tot muſculos et cutis loca nervis muniens, plurimis inter omnia alia nervorum paria ſine dubio ſenſoriorum organorum

*) Sic explicatur tumor faciei, qui comitatur maxillae ſuperioris et praecipue dentium dolorem, vel tumor palati et difficilis deglutitio conjuncta cum odontalgia. Hinc reficiunt odores fragrantes corpus, quoniam naſales nervi communicant cum ſympathico, qui ſaltim ad cordis vaſa majora aliqua filamenta demittit. Ex his obſervationibus explicatur cephalalgia foeminarum hyſtericarum. In ebrietate, in apoplexia paralyſis linguae ex nervis arteriam vertebralem cingentibus demonſtratur et quae ſunt reliqua. L.

ganorum inſtrumentis ſentiendi impertit facultatem, jam prae reliquis accuratius et perfectius deſcripta eſt, cum non ſolum a b. MECKELIO [1]) et HIRSCHIO [2]) ex inſtituto univerſi nervi hiſtoria verborum expoſitione enucleata ſit, ſed nuperrime quoque ab ill. SCARPA [3]) difficilis hujus nervi particula novis inventis cum deſcriptione tum nitidiſſima rami naſo-palatini, oſſium turbinatorum, et palatinorum delineatione aucta et amplificata fuerit.

Solertiſſimi autem hi viri cum in proſequenda hujus nervorum paris hiſtoria ſuum quivis ſcopum prae oculis habuerit, mihimet ipſi jam connubium quorundam ejus ſurculorum cum vaſis perſcrutari propoſui.

## §. VI.

### *In ramo primo ſ. ophthalmico frontali.*

In *ramo primo* quinti paris ſeu *ophthalmico Williſii*, melius *ophthalmico frontali* nominando, nervulorum circa vaſa complicationes praecipue in *ramo* ejus *frontali*, qui integri rami primi finis eſt, memorabiles et conſpicuae ſunt.

Quamvis enim ramulus naſalis cum in formandis nervulis ciliaribus, tum in progreſſu ad nares et in continuatione ejusdem in infratrochlearem, ita pariter ramus lachrymalis circa arteriolas quae cum his nervulis verſus glandulam incedunt varias forment circa vaſa plexulos et reticula, cedere tamen omnino debent illis nunc jam in frontali deſcribendis. Ut vero melius et accuratius diſcerni illi nervorum ſurculi poſſint, qui in retia circa vaſa frontis abeunt, in capite, cujus vaſa perfectiſſime repleta fuerunt, cutis cum pericranio a calvaria ſolvi et ſuper orbitas, remota parte orbitaria oſſis frontis, reclinari debet, ut in inferiore cutis et reliquorum integumentorum ſuperficie vaſorum nervorumque progreſſus cerni poſſit.

*Nervus* igitur *frontalis*, antequam orbita exiverit, in media aut paullo anteriore ejusdem parte emittit adhuc *ramum ſupratrochlearem*, qui ſe binis vel tribus arteriae ophthalmicae ramis, quae nunc jam nomen ſuum cum denominatione frontalis commutat, et qui rami in conjunctionem cum arteria angulari oculi interna ex naſali abeunt, et venae ophthalmicae initio ſe immiſcet, et reticulis variis factis, cum in corrugatore ſuperciliorum et orbiculari palpebrarum muſculo, tum in palpebris circa easdem ludit. Ipſe nervi frontalis truncus autem nunc jam inter arteriam frontalem et cognominem venam in ophthalmicam abeuntem per foramen orbitare ſuperius orbita exit. Si arcum orbitarium oſſis frontis attigit, ſtatim cum arteria in duos vel interdum tres ramos, qui deinceps in plures minores dividuntur, dehiſcit. Tres illorum denuo bifurcati amplectuntur ramum arteriae venaeque, et easdem in reticula et plexulos mutati ita comitantur, ut faſciculus vaſorum inter duos nervulorum ſurculos lateraliter collocatos incedat,

 qui

1) *Diſſ. de Quinto pare nervor. cerebri. Goett.* 1748. (Script. hor. nevrol. min. T. I. p. 145.) et deſcriptio ganglii ſphaeno-pal. in *Mem. de Berl.*

2) *Diſſ. ſiſt. Diſquiſitionem anat. paris quinti nervorum encephali. Viennae* 1765. (Script. hor. nevrol. minor. Tom. I. pag. 244.)

3) *Annotat. anatom. Lib. II. de organo olfactus praecipuo et de nervis naſalibus interioribus e pari quinto nervorum cerebri. Ticini* 1785. 4.

qui filamentis partim ex uno nervulo, partim ex altero emiſſis cinguntur. Unus eorum ramorum idemque fere maximus magis verſus exteriorem frontis regionem temporalem inclinans, occurrit ramo arteriae temporalis orbitam petens et pariter binis furculis cum arteria progreditur, variisque verſus arteriae truncum temporalem filis intermediis eandem ambit, et cum filamentis nerveis ex ramo temporali profundo ex muſculo in cutem provenientibus coit.

## §. VII.

### *De uſu et ſequelis horum plexuum in laeſionibus fronti illatis non improbabilis opinio.*

Cum ad explicanda varia in corpore humano occurrentia phaenomena, quorum expoſitio et naturae conſentanea evolutio ex fabrica partium anatomica repetenda eſt, ſaepe de ſingulari uſu et influxu plexuum nervoſorum circa vaſa ludentium cogitarem, et fere convictus eſſem, tunicis vaſorum minorum tantam nervulorum copiam vix impendi poſſe, quod majores trunci illis careant, aliumque igitur adhuc uſum et ſcopum ſubeſſe debere, praecipue me excitavit etiam amplexuum illorum nervoſorum ratio in fronte et locis vicinis, eorundemque circa vaſa luſus et amicabiles alligationes. Rediit mihi his meditationibus dedito in mentem, qualem non raro Chirurgis metum injecerint laeſiones fronti illatae ad producendam amauroſin aliaque oculorum mala.

Ipſe caſum ſcio, ubi ex graviſſimo cutis in limitibus frontis et ſincipitis ante futuram coronariam, ad cranium ipſum penetrante vulnere, diu poſt ſanationem remanſerunt in utroque antea perfecte ſano oculo tunicae conjunctivae inflammationes et moleſtae lachrymationes ſpontaneae, poſt anni demum tempus ſua ſponte ceſſantes.

Tractavi alium aegrotum, qui lapſu in terram notabilem cutis in arcu ſupercilio-rum dextro contuſionem, praeciſe illo in loco ubi faſciculus arteriae et nervi frontalis per foramen orbitare ſuperius orbita egrediuntur, paſſus eſt, ſubſequente et diu remanente oculi dextri dolore, tumore, albugineae inflammatione et lachrumarum immoderata et vix coercibili profuſione. Annuo circiter ſpatio praeterlapſo ſenſim enarratae moleſtiae minuebantur, et tandem plane ceſſarunt.

Semel aegroto iuveni aliquot tumores cyſticos in fronte verſus glabellam et in occipite haerentes nucis avellanae magnitudinis exſecandos et exſtirpandos curavi: Finita vulneris ſanatione, ter vel quater ex leviſſimo pedum refrigerio vehementi laboravit oculorum inflammatione. Nunc jam ab aliquo aetatis et vitae ſuae ſpatio decurrente, licet omnibus aeris et tempeſtatum iniuriis ſeſe expoſuerit, frequenter venatum proficiſcatur, et in veneris caſtris non modice militare ſoleat, ab omni oculorum incommodo liber et immunis eſt.

Equidem non negabo, vulnera caeſae fronti inflicta ſubſecutam eſſe guttam ſerenam, aut aliud quoddam oculi interioris vitium viſui inſidioſum; at enim vero, an tales amavroſes ex ſola nervi frontalis in fronte laeſione, ex communicatione nempe, quae huic nervo, mediantibus nervulis ciliaribus, ex ramo ejusdem naſali, et radice communicante cum pari tertio et ganglio ciliari, cum interioribus bulbi partibus intercedit,

ortae

ortae fuerint, id mihi propter exilitatem illorum nervulorum ciliarium, qui ex ramo primo hoc quinti, cujus nervus frontalis continuatio eſt, proveniunt, admodum improbabile eſſe videtur.

Inſequi autem poſſe, ſi revera annotatae fuerunt, arbitror ex mutatione quadam graviore in interiore encephali parte ſub ictu contingente, quae nos latet, cum vita aegroti ſuperſtes examen profundioris cerebri regionis, ex qua nervus opticus ortum petit, aut nervi ipſius, non admittat. Ex quibusvis vero externarum regionum laeſionibus et operationibus ibidem interdum cum utilitate et proſperitate aegroti ſuſcipiendis, quales tumorum cyſticorum exſtirpationes ſunt, ſi partibus in calvaria contentis nulla illata injuria fuerit, viſus privationem metuendam eſſe, mihi nullo modo perſuadeo.

Sequelae igitur enarratae, quae niſi ſemper, tamen frequentiſſime omnes illas fronti et regionibus vicinis inflictas plagas, contuſiones, tumorum cyſticorum et tunicatorum exſtirpationes, forſan etiam trepanationem in fronte et ſincipite peractam comitantur, ex mea quidem ſententia potius arteriae frontalis ramis et nervulorum eorundem circumvolutioni, quam nervo ſoli adſcribendae ſunt.

Quodſi enim unus vel alter majorum arteriae frontalis ramorum majorum perſciſſus eſt, lumina eorum peracta conſolidatione vulneris clauduntur, et liberum ſanguinis per arteriam ophthalmicam irruentis iter, obturatis pluribus arteriae frontalis oſculis tollitur. Ex quacunque itaque cauſa congeſtiones verſus caput oriuntur, oculus laborabit, donec ſucceſſu temporis laterales arteriae frontalis rami cum temporalibus coeuntes ampliores redditi, liberiorem ſanguinis ex orbita in frontem tranſitum, hactenus impeditum, denuo admittant. Quo itaque reſtituto incommoda oculi ſua ſponte pro futuro ceſſant.

## §. VIII.

### *Plexus nervorum ex Ramo ſecundo quinti ſeu Maxillari ſuperiore vaſa ſequentes.*

Nec minus memorabiles quin potius celebriores ſunt et copioſiores nervulorum circa vaſa complicationes ex *Ramo ſecundo quinti* enatae. Iam ipſe integer *nervi maxillaris ſuperioris truncus* in canale ſuo et in fiſſuram ſphenomaxillarem ingreſſu, et involucro ſuo cinctus, pluribus circumlegitur vaſorum tenellorum ſurculis, qui in ſubjectis idonea materie repletis egregium offerunt viſui ſpectaculum. Aperta dein membranacea illa capſula, quae fiſſuram ſphenomaxillarem inveſtit, et in pinguibus ſubjectis adipe repletur, quaeque aliquantiſper, in interiore ſaltem lamella, durae matris propago eſt, arctiſſime ſane cum duro nervorum involucro cohaeret, elegantius adhuc vaſorum rete ipſam nervi ſubſtantiam obducens in conſpectum prodit, quod omnes majores ramos ſequitur, et praecipue ganglion ſphenomaxillare nitidiſſime amplectitur.

Qui deinceps rami progrediuntur, ſive ſinguli ſive cum alio conjuncti, vaſa quilibet ſua cingunt, et cum iisdem ad varia capitis loca, quibus deſtinati ſunt, abeunt, quorum vero amplexus in nullo tam grandes et multiplicati ſunt, quam in nervo infraorbitali, tam in canali ſuo adhuc latente, quam per faciem jam diſtributo. Tan-

gendi vero et perſcrutandi antea ſunt minores hujus nervi diviſiones, *vidiani* nempe, *pterygo-palatini*, et *naſo-palatinus* Scarpae.

§. IX.

*Ramus Vidianus.*

*Nervus Vidianus*, derelicto ramo ſuo ſeu potius trunco *pterygoideo*, qui in ganglion ſpheno-maxillare abierat, ſimul cum arteriola illum concomitante, canalem Vidianum intrat, et in plura filamentula diviſus, parvae medullae ſpinali quodammodo ſimilis, arteriam talem in modum amplectitur, ut paucis in locis per liberos a nervis relictos hiatus rubri parietes arteriae pelluceant. Dum hac ratione nervus Vidianus in canali ſuo verſus poſteriorem ejusdem aperturam progreditur, et diverſos ſurculos, partim ad nares, partim pro formanda unione cum portione dura nervi acuſtici ſeu *communicantis faciei* in elatiorem aquaeductus Fallopii partem, partim ad formandam cum radice ex ſexto *nervi intercoſtalis* primam originem, exhibuit ediditque, omnes illi arteriae Vidianae furculi tenellis horum nervulorum filis cinguntur. Cum ex his arteriae Vidianae ſurculis plures in cavernulas oſſis ſphenoidei ſpongioſas, ad nutriendum os abeant, microſcopii adeo ope tenuiſſimi nervulorum capilli diſtingui poſſunt, qui cum arteriolis os intrant.

§. X.

*Ramus Naſo-palatinus Scarpae.*

Multiplices fiunt in fiſſura ſpheno-maxillari cum ramis rami ſecundi quinti paris et arteriae maxillaris internae combinationes.

Ramus *naſo-palatinus Scarpae*[1]), dum ab altiore foſſae pterygoideae regione, per fiſſuram ſpheno-naſalem ſupra ſeptum ſe incurvat, et uti recte celeb. SCARPA [2]) annotavit, cum arteriola, quae quidem ſatis inſignis eſt, uti ex periculoſis ſaepe narium haemorrhagiis patet, a ramo palatino-naſali orta, inter perioſteum ſepti narium, et membranam pituitariam per ſepti narium quodlibet latus ad foramen inciſivum ſ. palatinum anterius decurrit, ibidemque cum nervis vaſisque membranae pulpoſae palati coit. Laborem taedio plenum, nec difficultate carentem requirit, rationem expiſcari in duriſſima hac membrana, quam ſervant vaſa nervique per ſepti narium membranaceam partem decurrentes. Opus fuit, cum in ſubjectis recentibus, tum in ſpiritu aſſervatis, maceratione, ut tractabilius et ad perſcrutandum magis idoneum redderetur perioſteum; qua ratione volſellae ope tot laciniae et fruſtula emolliti perioſtei auferri poſſunt, ut diſtinctius vaſorum nervorumque decurſus cerni et diſtingui queat. Sub hac encheireſi omnino obſervationes ill. SCARPAE [3]) confirmatas vidi, hunc *nervum naſo-palatinum* per proprium et peculiarem canaliculum, pone canalem inciſivum exire ad membranaceam palati papillam, retro dentes inciſivos haerentem, id tamen cum meis

1) Egregie illum delineavit ill. ANTON. SCARPA *in Anat. Ann. L. II. Tab. I. ſſ.*
2) *Lib. cit. p.* 73.
3) *Lib. cit. p.* 81. 82.

meis qualibuscunque diſquiſitionibus vix bene conciliare poſſum, hunc nervum, „*nullo* „*ſepti membranae dato ſurculo*“ 4) ad palatum procedere.

Niſi omnia ſane me fallunt, in illis capitibus, quae antea perfectiſſime in arteriis injectionis materia ad amuſſim penetrante ut venae aeque plenae fuerint, repleta ſunt, animadvertiſſe me arbitror, ramum illum nerveum, retia circa comitem arteriam formaſſe, quae in membranam ſepti cum ramis vaſorum abierint, et filamenta illa nervi, per canaliculos ſuos ad papillam abeuntia teneriora fuiſſe trunculo ipſo per ſepti exteriorem ſuperficiem decurrente. Nec minus evidentes fiunt inter ramulos vaſorum cum ramis paris primi per foramina laminae cribroſae oſſis ethmoidei in ſeptum narium deſcendentes et haec vaſa combinationes, ex quibus non ſine aliqua probabilitatis ſpecie ad nervi primi paris cum ramo naſo-palatino Scarpae concludi poſſit anaſtomoſin.

Non plane improbabile eſſe videtur, in notiſſimis criticis illis narium haemorrhagiis, quae utplurimum, quin frequentiſſime aut plane ſemper ex aliqua ſepti narium in uno vel in altero vel vero in utroque latere arteria fiunt, jucundam ſaepe aegrotis titillationem praecedere, quo ſenſu permoti frequenter digito narium interiorem ſuperficiem fricant cum ſanguinis ſtillicidio ſubſequente.

## §. XI.

### *Ramus pterygoideus et palatinus.*

Implicatur ſtatim *ramus pterygoideus* cum faſciculo vaſorum eundem per canalem pterygo-palatinum ad palatum comitante. Exeunt ſimul cum nervulorum ramis per oſſa turbinata diſtributis vaſorum ſurculi, quos, ſi membrana pituitaria ab oſſibus detracta ab exteriore ſuperficie luſtratur, eleganter cingunt.

*Nervi palatini communis* per canalem pterygo-palatinum deſcendentis diviſio in *minorem ramum*, qui palato molli, uvulae, tonſillis et principio pharyngis ſurculos dat, ubi etiam primae copulationes cum ramo pharyngaeo ex octavo ſ. potius gloſſopharyngaeo, et arteria pharyngaea Halleri fiunt; et *majorem* per foramen palatinum poſterius erumpentem, et per totum ambitum membranae pulpoſae palati diſtributum, ſimul ſecum affert et deducit vaſorum faſciculum, inter quos praecipuus eſt, et a nobis ſolummodo ſcrutandus qui *ramum palatinum anteriorem et majorem* comitem habet, cujusque decurſus et diſtributio incomparabili ſolertia et nitore depicta eſt a celeb. Scarpa 1). Referri merentur hujus rami palatini majoris circa vaſa palatina complicationes et amplexus mutui inter praecipuos et varietatibus minus obnoxios. Ut vero ſatis commode illos intueri poſſimus, requiritur pariter ſpecialis adminiſtrationis ratio. Reſecanda nempe eſt ſerrae ope coelum palatinum oſſeum cum arcu alveolari maxillae ſuperioris usque ab alas pterygoideas et partem verticalem oſſis palatini, dein ſeparandae ſunt alae pterygoideae pone originem illorum ex oſſe ſphenoideo, ut totus ramus palatinus cum vaſis in canali conſerventur, avellendum tandem eſt totum coelum palatinum oſſeum, et nunc membrana pulpoſa palati commodiſſime in illa parte examini poteſt ſubjici,

4) Pag. 76.

1) *Anat. ann. L. II. Tab. II. fig.* 11. 18. 19. 20. 21.

ſubjici, ubi coelo adhaeſit palatino. Diſpeſcitur plerumque, bene repraeſentante ill. SCARPA, ramus palatinus anterior ſ. major per foramen palatinum poſterius delapſus, in tres faſciculos majores et aliquot minores, cum totidem fere ramis palatinis dehiſcit. Decurrunt junctim verſus arcum alveolarem, et dum per exigua coeli palatini oſſei foraminula ramuli arteriarum cum naſalibus interioribus communicent, luculenter diſtinguere potui, etiam tenerrima filamentula ex plexu hoc palatino cum vaſis in membranam meatum narium inferiorem obducentem penetrare. Formant nervi plura reticula circa vaſorum ramos, et cum iisdem omnem rugoſitatem membranae pulpoſae palati perreptant ad gingivas usque. Non reticendum hic quoque eſt ſingularis horum nervorum vaſorumque varietas, quam hac hyeme in cadavere virginis 16 annorum duplici hiatu palatino inſtructo, et cujus vaſa eleganter cera colorata repleveram, obſervavi.

Cum perfecto in omnibus partibus narium ſepto, attamen valde plicatili, deerant binae coeli palatini oſſei partes ſeptum cum arcu alveolari jungentes, ut itaque utraque narium cavitas cum ore unum idemque cavum formaret, duplici rictu verſus laminam cribroſam oſſis ethmoidei aſcendens, et ſepto narium diviſum, in cujus ſumma extremitate alveolari unicus dens inciſivus haerebat. In ipſo hoc ſepto quoad vaſa et nervos omnia erant naturali ſtatui perfecte ſimilia. Nervus autem palatinus cum arteria ex canali pterygo-palatino deſcendentes, longe erant minores quam in conſueta fabrica in proportione corporis ſtaturae eſſe ſolent, et quicquid vaſorum nervorumque alias per membranam pulpoſam palati ſolet diſpergi, in hoc deformi palatu per gingivas utriusque arcus diſtribuebatur. Vix autem, ſi arterias meſentericas et ramos coeliacae excipio, recordor me elegantiores circa vaſa nervorum plexulos vidiſſe illis, qui per gingivas horum arcuum alveolarium diſſeminabantur.

## §. XII.

### *Nervi infraorbitalis circa vaſa irretiti plexus.*

*Nervus infraorbitalis* eodem jure rami ſecundi quinti paris continuatio et finis cenſendus eſt, quo ramus infraorbitalis arteriae maxillaris internae finem facit. Singulari ratione integri nervi maxillaris ſuperioris diviſionem cernere poſſumus, ſi, *uti in meis iconibus delineari curavi*, decurſus nervi maxill. ſup. non ex lateribus, uti hucusque factum eſt, ſed ex parte ſuperiore inſpicitur, in quem finem omnes ſuperiores partes a baſi calvariae cum nervis et vaſis et ipſe ramus primus quinti paris removendae et auferendae ſunt, ut ſuperior ambitus fiſſurae ſpheno-maxillaris et ſpheno-naſalis ubique liber et apertus ſit. Incedit integer nervi maxillaris ſuperioris truncus canali ſuo incluſus recto verſus fiſſuram ſphenomaxillarem aut aliquantiſper declivis: Si locum attigerit, ubi in varios ramos dehiſcere debet, paullo magis verſus exteriorem fiſſurae regionem inclinat, quaſi totus in ramum infraorbitalem abiturus. Ex ſuperiore loco nunc viſus, tres praecipue rami, in hoc ſitu tantum diſcernendi, notantur, faſciculus nervulorum naſalium verſus interiora, ramus Vidianus ab interioribus verſus poſteriora procedens cum ganglio ſpheno-maxillari, et ramus infraorbitalis paullo magis

verſus

verſus exteriora: ramus pterygoideus omnium maxime inferior fiſſuram pterygo-pala-tinam intrans, cum ab aliis ramus tegatur, ex hoc loco ſpectatus bene diſtingui nequit.

Videtur ramus ſecundus quinti paris quaſi in duas portiones findi, quarum *minor* paullo magis interior ex ramis conſtat, pterygoideo, faſciculo naſalium et vidiano, qui ganglio ſpheno-maxillari uniuntur, *major* autem tota in ramum infraorbitalem cum ſuis minoribus ramis alveolaribus et ſubcutaneo malae impenditur.

Hic ramus infraorbitalis in latiſſima fiſſurae ſpheno-maxillaris parte arteriae maxillari internae per hanc dictam fiſſuram ſerpentino ductu migranti at in plures ramos, inter quos arteria infraorbitalis maxima eſt, dehiſcenti occurrit, et partim cum hac arteria, partim cum plexu venoſo ſpheno-maxillari mirabili modo irretitur.

Emiſſis dein ramis, dentali ſuperiore et ſubcutaneo malae, ramus infraorbitalis cum arteria et vena comite canalem infraorbitalem intrat, et in illo, usque ad exitum ejus in faciem, multiplicibus filis arteriam venamque amplectitur. Dividitur nervus infraorbitalis ſecundum probatiſſimas, nunc omnibus jam notas, deſcriptiones in tres partes, ramum nempe *ſubcutaneum malae*, *alveolarem maxillae ſuperioris*, et *infraorbitalem*; niſi prior, nempe *ſubcutaneus*, prouti in multis ſubjectis fit, et a beato et deſideratiſſimo MECKELIO [1]) delineatum eſt, ex ipſo trunco provenerit. Unus vel alter ramus, ex hoc vel illo ramo, vel ex trunco ipſo interdum proveniens ſolis muſculis proſpiciens, noſtro ſcopo non infervit.

Antequam igitur nervus infraorbitalis cum ſua comite arteria apertura anteriore canalis infraorbitalis exierit, plerumque tres ramos emiſit: 1) *ramulus antri highmoriani*, qui cum ſimili ramo arteriae infraorbitalis per exiguum foramen membranam illam petit, quae ſinum maxillarem inveſtit: Saepe ex hoc, ſaepe absque nexu cum illo prodit ramus dentalis cum ramo dentali poſteriore ex alveolari anaſtomoſi junctus; nitidum vaſorum nervorumque rete format hic ramus ſinui maxillari ſuperiori proſpiciens. 2) *ramus ſuperficialis naſi*, qui partim dentibus inciſivis adhuc fibrillulas mittit, partim naſum attingit: 3) *Continuatio trunci nervi infraorbitalis*. Cum hac ultima et maxima nervi infraorbitalis portione egreditur ſimul arteria anteriore apertura canalis infraorbitalis declivi paullulum decurſu in faciem. Nervus jam in multos ramos diviſus arteriam ubique amplectitur et obtegit, ut pauca veſtigia translucentis rubrae arteriae ſuperſint. Similes repetitae nerveorum ramorum diviſiones et ſubdiviſiones cum vaſis repetuntur per reliquum nervi decurſum ſuper illam faciei partem, quae inter orbitam, naſum, zygoma, tuber maxillae et labium ſuperius continetur, ut certiſſime nulla paullo memorabilis arteriola inveniatur in hac regione, quae non binis vel unico ramulo nervi mox rurſus diviſi et cum altero irretiti cingeretur. Id vero praeprimis in ramulis *palpebralibus*, *naſalibus* et praecipue *labialibus* egregie viſu eſt, a quibus ſtupenda papillarum labii ſuperioris fabrica pendet. Quodſi etiam ſurculi nervei cum aliis uniuntur, uti in hac parte multiplices tales cum infratrochleari et pluribus ramis communicantis faciei ex ſeptimo pare perficiuntur, fere ſemper vaſorum ramus anaſtomoſeos et unionis comes erit.

§. XIII.

1) *Diſſ. incompar. cit. Fig. I.* 56.

## §. XIII.

### *Applicatio hujus ſtructurae ad phaenomenon quoddam.*

Gravitas et dignitas rei ſane poſtulat, accurata et diligente obſervatione et meditatione in ſymptomata, uſum et ſequelas inquirere, quae ex ejusmodi conſtante et eleganti nervorum cum vaſis copula enaſci poſſit.

A meo ſane ſcopo jam alienum eſt, ad omnia momenta attentionem dirigere, quae in morboſo corporis ſtatu, cum auxilium medicum, tum chirurgicum efflagitante, colligi et enodari debeant. Subſiſtam modo in delibando unico phaenomeno phyſiologico-pathologico, quod nobis offert *ſtructura papillarum labii oris ſuperioris.* Dixi jam ſuperius, et nunquam ſatis repetere poſſum, rarius id fieri, ut nervei plexus majores vaſorum truncos, in infimo ventre autem exceptio locum habet, amplectantur, ſed in minimis canaliculis id praeprimis locum habere. Ejusmodi locis nunc prae omnibus annumerandae ſunt papillae ita dictae cutis, et maxime *labiorum oris, linguae, areolae mammae cum colliculo intermedio, digitorum, penis, glandis clitoridis* et *villorum inteſtinalium.*

*Labiorum oris*, et potiſſimum *labii ſuperioris papillarum* ſtructura, qualem ſub perfectiſſima vaſorum repletione in meis praeparatis cernere licet, inter elegantiſſima naturae artificia pertinet [1]).

Per totam ſuperficiem rubram utriusque labii oris diſſeminata eſt infinita copia villorum, villis in tunica intima inteſtinorum tenuium hominis perquam ſimilium, reliqua cutis labiorum parte glabra. Major illorum copia in labio ſuperiore, ut ampliore, ubi etiam longiſſimi ſunt: inter plures ejusdem longitudinis et craſſitiei eminent alii longiores et craſſiores, plerique vero in craſſiuſculum terminantur bulbulum. Vaſa eſſe maximam partem docet elegans rubor a contenta materia, ſed optima lente ſimul diſtinguimus tenerrima albicantia fila et maculas, nervorum procul dubio in eosdem continuationes. Qui nunc ſenſum exquiſitum conſideraverit, quem admotis labiis parti cuidam percipimus; qui de periculo infectionis diverſae perſuaſus eſt, qua contaminari poſſumus, ſi ſub quacunque laeſione aut deſtructione epidermidis baſiis inquinatum os alterius, aut vas quoddam impurum bibendo tangimus, de nervorum in vaſa et hos villos imperio non amplius dubitare poteſt.

## §. XIV.

### *Rami tertii quinti paris ad vaſa relationes.*

Ramus tertius quinti paris ſeu *maxillaris inferior*, quamvis omnium hujus paris ramorum maximus ſit, non tam multiplices tamen et inſignes cum vaſis complicationes

1) Aliquantiſper repraeſentationem ſed minime ſufficientem horum villorum invenies in magni inciſoris beat. BERNH. SIEGFR. ALBINI *Annotation. acad. Lib. VI. Tab. III. fig.* 1. Difficultatem exprimendi hos villos egometipſe jam bis expertus ſum, a diverſis pictoribus delineari pro *adverſariis academicis* meis curavi, in nulla autem figura id expreſſum eſt, quod auditores mei, et qui Muſeum meum perluſtrarunt, admirati ſunt.

nes format, quam duo rami priores: forſan quod maxima filorum nerveorum ſuorum copia muſculis impendatur.

Notiſſimum jam eſt, quod poſt meas repetitas obſervationes et iconem [1]), etiam receperunt noſtri aevi inciſores, duas eſſe portiones, quae ad integrum par quintum formandum confluunt, quarumque minor in ramum tertium inclinat. Ut vero omnes faſciculi portionis majoris multiplici unione et diviſione in ganglion ſeu potius plexum gangliformem coaleſcunt, haec portio minor id ſingulare habet, quod cum plexu illo non commiſceatur, ſed facta leni verſus poſteriora incurvatione, cum ramo tertio quidem per foramen ovale cranio egrediatur, facto autem egreſſu, tota quanta in muſculum pterygoideum conſumatur.

Diviſioni cognitae, quam ramus tertius in plures ramos tam validiores, quam debiliores patitur, cum nihil magni momenti addi poſſit, id tantum notari debet, varios arteriae maxillaris internae ramos ſine conſtanti ordine per fiſſas rami tertii portiones vadere: Cum vero nunquam vel haec vel illa cum conſtantia nervorum plexibus involvatur et cingatur, nobis tantummodo in illis rami tertii quinti paris ſubſiſtendum eſt ramis, qui ad vaſa, aut ductus excretorios, eorumque munia pertinere videntur; et ſi huic ſatisfacere ſtudemus, perſcrutabimur praecipue ramos, *lingualem* et *alveolarem maxillae inferioris.*

## §. XV.

## *Ramus lingualis ex quinto pare.*

Conjuncti paullo antea bini nervorum inſignes faſciculi, *alveolaris maxillae inferioris* et *lingualis*, maximam filamentorum nerveorum rami tertii abſorpſerunt: facta illorum ſeparatione, *ramus* tantillum *anterior*, aſſumto mediocri filamento, ex cavitate tympani per fiſſuram Glaſeri adveniente, quod ſub nomine *chordae tympani*, appellatione minime conveniente, omnibus notum eſt, ſub rami *lingualis* ſignificatione ad linguae apicem properat.

In illa via, antequam linguae carnes attigerit, emittit conſtantem faſciculum, qui vel propriis ſuis filamentis, vel uno alteroque ſurculo a ramo mylohyoideo, vel, quod ſemel vidi, ex nono pare accedente, in multis cadaveribus, minime in omnibus, in gangliolum quoddam intumeſcit, optime a beato MECKELIO [1]) delineatum, et maxillare dictum. Diſperſi ex hoc gangliolo, aut ſi talis ſtructura non adeſt, ex plexu, ramuli nervei cum ſurculis arteriarum glandularium ex labiali prodeuntium irretiuntur, et minimas illarum diviſiones per glandulam ſubmaxillarem diſperſas illaqueando inſequuntur.

Ex eodem trunci loco, cum radice praecipua ganglii maxillaris provenit *primus ramus communicans* cum nono pare, ex qua unione plures ſurculi ramum arteriae lingualis ſuperficialem amplectuntur, et nitidum nervorum rete circa eandem formant.

E 2 Sequitur

1) *De quinto pare nervorum encephali, et de nervis, qui ex eodem duram matrem ingredi falſo dicuntur.* Goett. 1777. (Script. hor. nevr. min. T. I. p. 263.)

1) *Diſſ. cit. Fig. I.* 74.

Sequitur dein *alter ramus communicans* cum nono, cujus ſurculi tam profundiores linguae muſculos penetrant, quam arteriam lingualem profundam ambiunt: Paullo poſt trunco egreditur ramulus nerveus inſignis ad glandulam ſublingualem, et arctiſſimo reti cum vaſis ſanguiferis glandulae copulatur. Cum tandem truncus rami lingualis ex quinto in plures ramos fiſſus verſus anteriorem linguae regionem incedit, ductus ſalivalis Whartonianus inter duos magnos ramos incluſus, ex quibus tenella filamenta ex uno in alterum mittuntur rete formantia, verſus linguae fraenulum procedit, et pone illud in cognita papilla aperitur.

## §. XVI.

### *Ramus alveolaris maxillae inferioris.*

Hic ultimus rami tertii paris quinti ramus, quodammodo maximus, paullo poſt quam ex trunco ſuo proceſſit, ſibi adſociat ramum arterioſum alveolarem maxillae inferioris et venam homonymam. Cum his in faſciculum, duriore celluloſa involutum, cinctus, verſus canalem maxillarem decurrit, et licet in tranſitu per canalem cum nervus tum vaſa in ramulos plures dividantur, ſemper tamen plurium ſunt ramorum nerveorum, qui vaſa intermedia amplectantur.

Quamvis in definiendis corporis humani attributis et ſtructura obſervationes ex homine deſumtae omnes alias praecedere debeant, in hac noſtra conſideratione annotationes in quibusdam brutis factas, in quibus hic nervus admodum grandis eſſe ſolet, praemittere volo. Deſumta eſt deſcriptio ex maxilla inferiore vituli, cujus vaſa ad amuſſim erant repleta. Decurrit faſciculus nervorum et vaſorum pone limbum inferiorem maxillae, ad quem ipſum pertingunt ſacculi illi membranacei et vaſculoſiſſimi dentium primordia comprehendentes, ita quidem, ut faſciculo vaſorum nervorumque immediate incumbere videantur. Pro hac membrana alveolos obducente fovenda et nutrienda, exeunt ramuli arteriae alveolaris cum binis, tribusque nerveis filis, et repetitis diviſionibus et factis anaſtomoſibus per membranam diſtribuuntur, ut tota vaſculoſiſſima et ruberrima reddatur. Lentis ope clare poteſt animadverti, tenerrima albicantia fila, nervulorum propagines, vaſa ſequi et amplecti. Derelinquit dein hic faſciculus canalem maxillarem, et per aperturam ejus anteriorem in exteriore maxillae inferioris ſuperficie erumpit, et per labium oris inferius diſpergitur.

In cadaveribus humanis id tantum diverſitatis occurrit, quod non ſolum canalis maxillaris per mediam maxillae inferioris partem incedat, et ſepimenta inter foramina alveolaria craſſiora ſint, caeterum ſimilis ſtructura in hominibus ac in brutis locum habet. Erumpens per foramen mentale nervus alveolaris maxillae inferioris una cum arteria et vena, ut per regionem mentalem diſpergantur; utplurimum nervus in duas portiones dividitur, quarum quaelibet, cum duobus vel tribus minoribus ramuſculis totidem ramos vaſorum ſequitur, et in minora filamenta fiſſa, verſus labium oris inferius inclinant. Pauci illorum ramorum per cutem diſtribuuntur, plures ſuperficiei interiori oris reſervati ſunt, quam eam ob cauſam tam vaſa ſanguifera eleganter coccineam, et nervi acutiſſime ſentientem reddunt.

Ut hi

Ut hi nervorum vaſorumque faſciculi inexplicabili ratione cum ramis arteriae labialis, et pluribus ſurculis nerveis ex ramo maxillari inferiore communicantis faciei ex ſeptimo pare communicant, ſic praecipua attentione digni ſunt illi hujus plexus ſurculi, qui labium oris inferius ipſum attingunt. In ſimiles enim villos, ſaltem tam numero rariores, quam ſtructura teneriores mutantur, quam in labio ſuperiore, et procul dubio ejusdem efficaciae in producendis ſymptomatibus et ſequelis ſunt, uti occaſione nervi infraorbitalis, in labio oris ſuperiore notatum eſt.

## §. XVII.

### *De portione dura nervi acuſtici, ſeu quod convenit melius, de nervo communicante faciei.*

Nervus hic, qui ad normam commodioris et brevioris denominandi et ſignificandi rationis, quae antiquis placuit inciſoribus, quinto veterum et ſeptimo recentiorum pari, vel in genere *nervo acuſtico* annumeratus fuit, ſine omni alio fundamento, quam, quod junctim meatum auditorium ingrediuntur. Cum vero ſemper perpenderem, hunc nervum durum vulgo appellatum, *ortu*, *decurſu*, *natura*, *canali* quem occupat, *diſtributionis ſede* et *uſu*, a portione molli dicta paris ſeptimi vel auditorii longiſſime diverſum eſſe; non amplius dubitavi illos ſeparare, et novo nomine *communicantis faciei* hunc inſignire, quam ſignificationem etiam, ceu magis convenientem, tanquam ſuam aſſumſerunt varii magni nominis inciſores, ill. Pfeffinger [1], et Haase [2].

Rami ſuperficialis Vidiani in *communicantem faciei* per aquaeductum Fallopii decurrentem inſertio, jam primam offert ejusdem cum pari quinto conjunctionem, quam, ſub ulteriore progreſſu mediante chorda tympani denuo confirmans, poſt exitum tandem infinitis fere anaſtomoſibus per omnem faciei regionem cum plerisque ramis quinti paris ſuſtinet.

## §. XVIII.

### *Quaedam obſervationes reſpectu magni retis nervoſi integri trunci.*

Peractum jam et ſumma cum diligentia et laude fere finitum laborem denuo agerem, ſi poſt inimitabilem ill. olim et beati Meckelii [1]) deſcriptionem et delineationem, portionis durae ſuper faciem decurſum denuo proponere vellem. Cum vero a diverſa praecipuorum ejusdem ramorum decurrendi, dividendi, et cum ramis quinti paris communicandi ratione, in facie humana tot et tam diverſi effectus lineamentorum, characterum et in genere phyſiognomiae pendeant, quae cum in ſtatu ſano, tum etiam morboſo praecipue, voce ſatis clara et ſignis obſervatori inſtructo indubiis, la-

 tentem

1) *In egreg. Diſſ. anat. de ſtructura nervorum Part. II. Argentorati* 1783. p. 41. (Script. hor. nevr. minor. T. I. p. 31.)

2) In doctiſſ. et utiliſſ. libro *Cerebri nervorumque anatome repetita. Lipſ.* 1781. 8. §. 151.

1) *Mem. de l'ac. roy. des ſcienc. de Berl. Tom. VII.* vel EJ. *Phyſiologiſche und anatomiſche Abhandlungen von einer ungewöhnlichen Erweiterung des Herzens, und denen Spannadern des Geſichts. Berlin* 1755. 4. *pag.* 22. — et hor. ſcript. nevr. minor. T. II. p. 204, et Tab. VI. L.

tentem ſtatum ſignificent, non ſatis repeti, et novis obſervationibus adumbrari poſſunt quaevis memorabiles nervi communicantis faciei varietates.

Haec itaque cauſa eſt, cur aliquam ſemel animadverſam, praecipuo meo themati praemittam. Non ſine ſufficiente ratione credere poſſum, inter rariſſimas varietates pertinere forſan a nemine adhuc viſam, cum manifeſtam et ſatis inſignem obtulerit *nervi communicantis faciei*, cum *ramo ſatis forti octavi paris recurrente* anaſtomoſin.

## §. XIX.

### *Rara nervi duri cum octavo pare anaſtomoſis.*

In cadavere adulti hominis die ſeptimo Febr. 1776 examinati nervus durus, datis ramis poſterioribus, inconſueta ratione dividebatur, et cum ramo inconſueto conjungebatur.

Media circiter in Parotide, inter acinos ejusdem quaſi ſepultus, in tres magnos ramos ſtatim dividitur, quorum primus ramum inferiorem, ſecundus *ramum communicantem cum octavo*, et tertius communem quaſi truncum ſed brevem rami ſuperioris conſtituit.

Ramus inferior, conſuetam ſubit diviſionem in ramum ſubcutaneum colli, cum nervis cervicis communicantem, et in alterum ramum verſus maxillam inferiorem directum, qui ſubcutaneo longe major eſt. Hic ramus maxillaris ſtatim ex ſeparatione a ſubcutaneo fortem et robuſtam anſam cum ramo faciali inferiori conſtituit. Deinceps truncus in duos magnos ramos dividitur, alterum inferiorem et minorem ad oram maxillae inferioris ſuper Maſſeterem incedentem, qui datis multis ſurculis in Platyſmamyoidem, cutem, Maſſeteremque ipſum, mentum deinceps attingit, ibidemque pluribus cum labialibus mentalis factis communicationibus, in orbiculari oris, depreſſore labii inferioris, quadrato menti et cute faciei finitur.

Alter major ramus, exhibitis multis exiguis filamentis ad Maſſeterem, et nonnullis tenerrimis ramis ad ramos faciales inferiores, in duos aequales ramos finditur; quorum ſuperior ſtatim cum magno ramo transverſali faciei confluit, et magnam anſam conſtituit, alter ſive inferior derelicto Maſſetere verſus buccas tendit, cum buccinatorio multis filamentis conjungitur, vix extricabilem plexum conſtituit, et pluribus filamentis in muſculis ibidem poſitis, cute et angulo oris finitur. Creberrime inde anſae cum ramis facialibus mediis et plexu zygomatico ſeu faciali formantur.

*Secundus ramus*, qui in hoc ſpecimine medium conſtituit, et qui praecipuum obſervationis a conſueto naturae tramite aberrantis ſiſtit, breviſſimum modo truncum format, poſt coalitum cum ramo inſigni ex ipſo trunco octavi paris ſupra ortum rami pharyngaei verſus foramen ſtylomaſtoideum recurrente, in quatuor novos ramos diviſum, quorum duo priores, mox a diviſione rurſus confluunt, et magnam craſſamque anſam formant. Foramen potius appellare debemus, per quod migrabat Arteria auricularis. Ex hac deinceps anſa tres magni rami ad faciem mittebantur, quorum ſuperior ramus binis radicibus ex communi trunco oritur, quae inter ſe pariter novam anſam faciunt, poſtquam hae radices in unum truncum confluxere, brevi decurſu facto,

cum

cum magno trunco ſecundi rami, qui cum poſteriore conjungendo formatur, denuo valide connectitur, et nunc ab eodem ſeparatus, communem quendam truncum pro temporali, frontali, ſupra orbitali, et zygomaticis ſuperioribus formabat, quorum decurſus a naturali itinere nihil diverſi habebant.

Alter ramus horum trium ramorum ex anſa provenientium, binis cruribus oritur, quorum crurum ſuperius ex anſa ſuperiore rami primi vel ſuperioris oritur, inferius ex anſa tertii rami ortum ducit. Nunc brevem truncum format, mox cum inſigni quodam ramo poſteriore totius trunci duri confluit, et validiſſimam anſam cum eodem conſtituit, inter quam magna vena temporalis intercedit, et verſus tempora dividitur. Ad hanc anſam formandam quodammodo ſecundus ramus conſumitur, ex qua anſa vel arcu deinceps plerique nervi zygomatici et faciales oriuntur, quare eorundem iter nunc non amplius deſcribemus.

Tertius ramus ſ. inferior pariter duplici crure oritur, alterum crus ex conjunctione cum ramo medio ſive ſecundo, alterum vero ex ramo magno poſteriore, qui in hac obſervatione, primaria attentione dignus eſt.

Tertius primarius ramus ex ſuperiori ramo totius trunci, ſingularem quendam nervum conſtituit, cujus apud ſcriptores nervi duri, nulla ratione ſitus atque itineris mentio facta eſt. Egreditur nempe truncum portionis durae in loco maxime poſteriore atque profundo, retro venam magnam temporalem incedit, eademque obtegitur, et cum reliqui tres rami venae temporali incumbant, hic noſter ramus commode *ramus facialis poſterior* appellari poteſt. Elegantiſſimum ſpectaculum viſu eſt, quomodo haec vena temporalis per hunc plexum migrat. — Dividitur hic ramus facialis poſterior jam ſub ipſa vena in duos ramos, aequalis magnitudinis, quorum ſuperior cum trunco ſuperiore, et anſa rami medii confluit, inferior autem cum ramo ſecundo ſ. medio conjungitur, et novam anſam facit, ex qua magna anſa ſive area, uti diximus, reliqui nervi zygomatici, faciales ſuperiores, medii, atque inferiores oriuntur.

Rara haec varietas, quam ab illo tempore, quo primum eandem vidi, et ex quo cadavere etiam haec deſcriptio deprompta eſt, ſemel elapſa hyeme repetere mihi licuit, admodum idonea videtur, ad mirabilem ventriculi conſenſum in quibusdam hominibus cum facie illuſtrandam et evincendam. Non enim adeo infrequens eſt obſervatio homines videre, qui, ſaburra in ventriculo laborantes, miras patiuntur lineamentorum et phyſiognomiae mutationes, cum ſingulari muſculorum faciei luſu et agitatione: quibus paullo poſt, impuritatibus ſive a nimia ingeſtorum copia, ſive ab humorum gaſtricorum inquinamento, ſive a bile et ſucco pancreatico, ex duodeno in ventriculum regurgitante, ortae fuerint, vel ſurſum vel deorſum expulſis, ſerena frons, et vultus naturalis redit.

## §. XX.

### *Plexus arteriae transverſalis faciei.*

Inter alias partes, quas nervi communicantis faciei plexus ambiunt et comitantur, illi reliquis facile palmam praeripient, quos a) durus nervus circa *arteriam faciei transverſalem* format, b) ubi *venas*, et praecipue *venam magnam faciei* amplectitur, et

c) dum

c) dum *ductum Stenonianum* cingit: de primo itaque primum ſermo faciendus.

Ramo nempe communicantis faciei ſuperiore in duos magnos ramos, *temporalem* nempe, et *zygomaticum* dehiſcente, tranſit per hanc furcam ramus arteriae temporalis ſub nomine *transverſalis faciei* cognitus, et anſae inſtar illam fulcit et ſuſtinet, cum ramulus non mediocris inter utrumque ramum temporalem et zygomaticum intermedius, arteriam transverſalem per foramen hoc nerveum migrantem excipit, ex quo ipſo loco arteria ramum illum inſignem maſſetericum ſuperiorem muſculo maſſeteri ablegat. Ex ramo *temporali* nervi communicantis faciei, qui caeterum tribus magnis ramis arcum zygomaticum ſupergrediens altiorem temporum regionem petit, quartus ramus magnitudine reliquis non cedens cum ramo zygomatico denuo confluit, et ipſi ramo zygomatico nunc inſignem conciliat magnitudinem.

Effert ſeſe ſub hoc ramorum nerveorum confluxu continuatio arteriae transverſalis faciei, et ex loco profundiore in ſublimiorem quaſi emergit. Rami illi nervei, alter nempe ex ramo temporali, alter zygomaticus, nunc rurſus ſeparati, ſuper faciei partem transverſalem inter arcum zygomaticum, arteria transverſali faciei intermedia, incedunt, et multis minoribus ſurculis, ex ramo temporali cum retro, tum ante arteriam in zygomaticum infertis reteque formantibus, arteriam tam arcte ampleḋuntur, ut vix elevari poſſit: repetitae ſurculorum nerveorum ſubdiviſiones et novae conjunctiones, parvas inter ſe relinquunt liberas areolas, per quas rubra pellucere poteſt arteria. Ubi arteria faciei transverſalis nervorum plexu hoc modo incluſa, altiorem zygomatis regionem attigit, et in minores ſurculos dividitur, quorum maximus cum arteria infraorbitali coit, elegantiſſimo rete nervoſo ubique tectus, ſeparati illi rami nervei tandem in unum communem truncum congreſſi, cum ramo zygomatici deſcendente maſſeterico, qui huc usque Stenonianum ductum ſequutus erat, confluunt, et non ſolum celebrem illam anaſtomoſin cum nervo infraorbitali rami ſecundi quinti paris efficiunt, ſed etiam cum ramo buccinatorio communicantis faciei in conjunctionem cum ramo buccinatorio rami tertii quinti paris abeunte uniuntur: ex qua unione dein partim numeroſi ſurculi per ipſum muſculum buccinatorem diſperguntur, partim labiis anguloque oris copioſiſſimis nerveis filamentis proſpicitur, uti egregie a beato Meckelio annotatum eſt.

## §. XXI.

### *Plexus nervi communicantis faciei venam magnam facialem in ophthalmicam inoſculatam ambientes.*

De' inſigni rete nervoſo venam temporalem tam mirifice amplectente paullo ante dictum eſt. Tam grande, et tam copioſis ramis mutuo ſibi irretitis, et tam arcte venarum tunicis inhaerens ſaepe inveni, ut de ſingulari illius retis nervoſi in mutando ſanguinis itinere influxu dubitari nequeat.

Luculentius autem ramorum nerveorum communicantis faciei cum vaſis ſanguiferis circumvolutiones intueri poſſumus, in obſervando decurſu venae facialis, ab angulo maxillae inferioris usque ad ingreſſum ejus in orbitam. In ipſo enim angulo oculi

oculi interno, ubi ramulos venoſos palpebrales recepit, et pone ligamentum palpebrale incedit, copioſis irretitur ſurculis nervulorum trochlearium cum ramis ex ramo zygomatico et temporali inferiore communicantis faciei unitis. Manifeſtiores fiunt illi plexus et reticula, ſi vena facialis, in ſinu iſto inter nares, zygoma et maxillam ſuperiorem verſus buccas progreditur: Ibi enim per tam intricatum rete nervorum tranſit, quod ex unione infraorbitalis et maximae partis zygomatici formatur, ut verbis vix deſcribi poſſit. Omnium vero maxima et validiſſima conjunctio fit, dum vena, derelicta maxilla ſuperiore, in vicinia ductus ſalivalis Stenoniani ſuper buccas verſus maxillam inferiorem incedit. Validi nempe ſurculi ex ramo zygomatico, cum plurimis ex ramo maſſeterico duri, aliisque ex ramo inferiore ejusdem cum nervo mentali confluente, et ramis buccinatoriis et maſſetericis ex ramo tertio quinti, tam ineffabili ratione inter ſe confluunt et irretiuntur cum vena per illud rete gliſcente, ut filamenta nervea pluribus in locis arctiſſime venam, et ramum arteriae buccalem venae comitem amplectantur et cingant. In hoc etiam loco cum ſpecie veri praecipuam contingere in vaſis putamus mutationem, cujus ſequela et effectus faciei rubores et pallores ſunt, ſi animi affectibus laboramus.

## §. XXII.

### *Plexus circa ductum ſalivalem Stenonis.*

Paucis modo verbis ſpeciatim tangam nervorum circa ductum ſalivalem ludentium reticula, phaenomeno illo, tam ſubito ſaepe aucti vel imminuti ſalivae proventus ſi nervi afficiuntur, memorabilia facta.

Incipiunt jam nervorum filamentula ex ramo temporali et zygomatico provenientia ductum Stenonis amplecti, dum minores ſalivalis ductus ſurculi ex diverſis parotidis locis in communem truncum confluunt. Augentur plexuli illi filis ex rete nervoſo elabentibus, quod arteriam transverſalem faciei, mox propius mox remotius a ductu ſalivali excurrentem cingit. Progreditur hoc rete cum ductu usque ad locum, ubi muſculum buccinatorem perforat, et in os aperitur. Ibidem enim cum enarratis nerveorum filorum reticulis ex profundiore loco accedentes irretiuntur ſurculi mediantibus ramo maſſeterico et buccinatorio ex ramo tertio quinti orti, quorum fila partim muſculum buccinatorem petunt, partim ſtrictiſſime ductus ſalivalis tunicis adhaerent, et in illis finiuntur.

## §. XXIII.

### *Generalia de nervis cardiacis.*

Cum jam limites commentationi academicae, ne in volumen accreſcat praeſcripti, vix permittant, eo ordine quo hucusque uſus ſum, etiam magnos nervos *octavum* et *intercoſtalem* per magnum quem abſolvunt campum in vaſorum amplexu perſequi, quod proxima commentatione, quae hiſtoriae nervorum viſcerum abdominalium alteram partem comprehendet, peracturus ſum, nunc unicam tantum particulam, *nervorum* nempe *cardiacorum*, ceu ramorum ex unione utriusque vagi nempe et interco-

ſtalis ortorum, ad vaſa relationem reſpicientium cum publico communicabo. Idque eo minus ab inſtituti mei ratione alienum eſſe arbitror, quod novas quasdam contineat obſervationes, ad conſtituendam et in clariorem lucem ponendam difficillimorum nervorum hiſtoriam idoneas.

Quod repraeſentationem plexus cardiaci maximi cum difficilem, tum dubiam, naturae minime reſpondentem, quin falſam et erroneam reddit, ſunt numeroſiſſima *vaſa lymphatica* glandulis lymphaticis ſeu conglobatis et arteriis remixta, plexum inſignem vaſorum lymphaticorum cardiacorum formantia, et tandem partim venae thyroideae mediae et principio venae cavae ſuperioris inſerta, partem verſus ductum thoracicum migrantia. Oriuntur enim in baſeos cordis univerſo ambitu, praecipue in regione coaleſcentium ſinuum copioſi vaſorum lymphaticorum ſurculi, qui in intervallo venae cavae ſuperioris, arteriae aortae et tracheae, cum jam plures ramuli in glandulas conglobatas confluxiſſent, non mediocrem plexum formant. Facile inciſor in cognoſcendis vaſis lymphaticis inexercitatus in errorem incidere poteſt, ut vacua et contorta vaſcula abſorbentia pro nerveis filis habuerit, dubia inde in figuris exhibita retia enata eſſe videntur.

## §. XXIV.

### *Nervi vaſa cordis amplectentes.*

Cordi, viſcerum vitalium fere principi, multos naturam nervos impertiviſſe, facile erat aſſertu, ſi perennem hujus partis motum a primis foetuum incunabulis ad extremum vitae halitum durantem, actionem ejus minime in ſanis animantibus interruptam, vigorem, efficaciam, fortitudinemque, qua maſſam ſanguinis propellit, languentem fulcit et ſuſtinet, ceſſantemque ſaepe reſtaurat, conſideraveris [1]).

Quamvis equidem noſtri temporis induſtria, HALLERI vel ANDERSCHII [2]), et NEUBAUERI [3]) indagandi cupidine incenſa, neglectum LOWERI [4]), LANCISII [5]) hos nervos deſcribendi depingendique ſtudium et laborem, a VIEUSSENIO [6]) et WILLISIO [7]) paullo meliorem factum, correxerit, multum tamen abeſt, omnem hanc diſquiſitionem plane abſolutam, luceque meridiana clariorem redditam eſſe, ut nihil partim nervorum cardiacorum enodationi in genere, partim eorundem per varias cordis partes diſtributioni addi poſſit. Quid quod, ipſa nervorum cardiacorum quantitas minime ita comparata eſt, ut ex eorum in fibras cordis muſculares ipſas diſperſione, ad ſuſtinen-

1) Cum his igitur conferri debent quae habet BEHRENDS in diſſ. ſupra imp. hor. ſcript. nevr. minor. T. III. p. 1. L.

2) *Deſcriptio anatomica nervorum cordis,* nondum promulgata, vel vero quoad picturam, ALBERTI DE HALLER *ad figuram nervorum cordis divinatio in Comm. Soc. Goett. T. II.* — nunc vero una cum tabulis edita in Script. hor. nevr. minor. T. II. p. 113. et Tab. V. et V. A. L.

3) *Deſcriptio nervor. cardiacorum. Jenae* 1772. 4.

4) *Tractatus de Corde. Amſterd.* 1669. *p.* 15 *ſeq.*

5) *De motu cordis et aneuryſmatibus. Lugd. Bat.* 1740. 4. *Tab. VII.*

6) *Nevrographia univerſalis. Lugd.* 1685. *fol. Tab.* 33.

7) *Cerebri nervorumque anatome. Genevae* 1680. 4. *Tab. IX.*

ſuſtinendum tam fortem conſtantemque motum ſufficiat, cui vividiſſima hujus viſceris irritabilitas ſuccurrere omnino debuit. Pro hac nervorum cordis paucitate ac tenuitate, magna adhuc illorum pars cordi ipſi eripitur, vaſisque illius impenditur. Paucis itaque obſervationibus de plexubus nervorum cardiacorum in genere ab aliis, ANDERSCHIO praecipue et NEUBAUERO cum publico communicatis, quae ortum nervi cardiaci magni concernunt praemiſſis, ſubnectemus proprias noſtras novasque cum de *maximo nervo cardicaco ganglio longiuſculo praedito*, tum de nervulis ex plexubus cardiacis vaſa cordis amplectentibus obſervationes.

## §. XXV.

### *De magno nervo cardiaco dextri lateris ganglio longitudinali inſtructo.*

Ex iis, quae de nervorum cardiacorum ortu, ſitu, numero, figura, magnitudine et habitu, tam ex figuris publici iuris factis, quam ex deſcriptione adjecta collegimus, patet, neminem omnium magni hujus cardiaci nervei ganglio praediti quem *trunci* inſtar conſiderare poſſumus, talem in modum mentionem feciſſe, qualem mea adumbratio cum verbis tum icone repraeſentat, et qualem quilibet rei cupidus inter mea praeparata cernere poteſt, quare absque ulla arrogantia et inclareſcendi pruritu eum *novum* appellari debere exiſtimo. Non ſimplicem varietatem, rariſſime inter plura cadavera unico tantum exemplo occurrentem eſſe, repetitae meae in novem corporibus humanis inſtitutae obſervationes teſtantur, quorum ſex ſimilem oſtenderunt fabricam, conformationem, figuram, ſitum, magnitudinem aliaque: in tribus tantum tam nervi ipſi quam ejusdem ganglion erant teneriores, et uti a NEUBAUERO deſcripti ſunt. Ad faciliorem nervi hujus cardiaci maximi et ganglii eidem proprii diſquiſitionem inſtituendam, et ſitum ejusdem ſecurius et certius inveniendum, cor a pericardio nudum, e dextris verſus ſiniſtra reclinandum, vena azyga cum vena cava ſuperiore vel deſcendente quantum fieri poteſt in ſiniſtrum latus dirigenda, aſpera vero arteria fortiter verſus dextram thoracis regionem ducenda; hoc modo enaſcitur cavum oblongum, cujus *inferiorem* marginem formant ramus arteriae venaeque pulmonalis, *ſiniſtrum* vena cava ſuperior cum reflexa azygos vena, *dextrum* ſiniſter ramus bronchiorum cum integra aſperae arteriae parte inferiore, *ſuperiorem* truncus communis pro arteria carotide et ſubclavia dextra ſ. anonyma vel arteria prima, et vena ſubclavia, in fundo autem hujus foveae cernimus ſuperficiem poſteriorem arcus aortae ubi arteria prima illa egreditur.

In hac deſcripta cavitate, ſi debita encheireſi, cautela et adminiſtratione vaſorum lymphaticorum plexus et glandulae, celluloſa et adipis particulae remotae fuerunt, intueri poſſumus inſignem hunc nervum ad totam longitudinem in fundo cavitatis ſ. foveae ſuper arcus arteriae aortae planum poſterius verſus cor deſcendere, et in media aortae parte in ganglion ſuum oblongiuſculum intumeſcere.

 §. XXVI.

## §. XXVI.

### *Ortus hujus magni nervi cardiaci.*

Primam eandemque maximam repetit originem *nervus cardiacus maximus* ex craſſiſſimo nervi intercoſtalis filamento, quod ex ganglio cervicali ſuperiore trunci continuationem format, et ſuper muſculo colli longo deſcendit. Exit nempe ex hoc nervi intercoſtalis trunco in regione media carotidis cerebralis filamentum nerveum inſigne ipſo trunco tamen minus, et paullo magis in interiore colli ſuperficie pone carotidem communem deſcendit, antequam fere locum attigerit, ubi arteria thyreoidea inferior ſub carotide tranſit, nervea radix haec finditur, et paullo poſt denuo cum altero ramo coit inſulam conſtituens, in cujus ramum alterum interiorem inferitur tenerius filamentum ex plexu magno, quem ramuli intercoſtalis, octavi nonique paris ad exterius pharyngis latus formaverant, alter autem hujus fiſſae radicis ramus exterior exiguum ſurculum ex trunco intercoſtalis ipſo naneiſcitur, nactusque hoc duplex augmentum in elegans ſed parvum gangliolum intumeſcit, in plerisque cadaveribus arteriae thyreoideae inferiori inſidens, quod etiam in aliis mox ſupra mox infra eandem inveni. Ex tenello ganglio quinque ſurculi plerumque ſolent exire, duo exigui in tunicas carotidis, tertius major et ſatis inſignis ad recurrentem, quartus pariter memorabilis in thoracem deſcendit, et inter arteriam anonymam ſ. primam et venam thyreoideam infimam nervus cardiacus ſuperficialis fit, quintus vero, omnium maximus, ulterius deſcendendo progreditur, et in angulo, quem carotis et ſubclavia dextra includunt, alteram eandemque craſſiſſimam radicem, ex trunco intercoſtalis provenientem, ſecum jungit. Ut alteram nervi cardiaci maximi radicem melius cognoſcamus, ratio habenda eſt progreſſus nervi intercoſtalis usque ad anſam ſubclavialem.

Edita magna illa radice cardiaci, quam primam appellavi, truncus nervi intercoſtalis verſus thyreoideam inferiorem progreditur, in quo itinere unicum ſurculum, quem tertiam radicem nominavi, cardiaco dedit, ſuper thyreoideam incedit, eandemque exigua anſa amplectitur, quam format novum filamentum ex nervo cervicali ſexto accedens, cujus maxima portio cum alio filamento, ex ſeptimo cervicalium proveniente, gangliolum efficit, ex quo deinceps duo filamenta cum trunco intercoſtalis ipſo, et alio filamento a ſeptimo cervicalium emergente, in ganglion *cervicale medium* abeunt, thyreoideae inferiori adſidens. Prodeunt ex ganglio cervicali medio, quod plerumque inter omnia cervicis ganglia minimum eſſe ſolet, in fere omnibus quae examinavi ſubjectis, tres nervi: *primus* idemque exterior, truncum ipſum intercoſtalis continuans, ſuper arteriam ſubclaviam dextram ſe conjicit, anſam ſubclavialem format, et in ganglion cervicale infimum tranſit; *ſecundus*, *qui* medius eſt, et omnium minimus, fit cardiacus ſuperficialis, *tertius* interior maximus, trunci nomine dignior quam primus, radicem nervi cardiaci noſtri conſtituit.

## §. XXVII.

### *Deſcriptio nervi cardiaci maximi et ganglii ejusdem.*

Magna haec radix, derelicto ganglio, inſignem ramulum ex nervulis cervicalibus ſuperius deſcriptis, qui parvum gangliolum formaverant, ſibi inſertum accipit, duo

duo etiam filamenta retro ſubclaviam in ganglion cervicale et canalem vertebralem abeuntia emittit, mutataque directione, nunc interiora magis petit, ubi in angulo, quem carotis et ſubclavia cum arteria prima includunt, trunculum ex prioribus radicibus enatum ſecum jungit. Ex hac conjunctione nervus cardiacus ad eandem increvit craſſitiem et magnitudinem, quin fere majorem, quam nervus recurrens dextri lateris habet. Sub carotide dextra nervus cardiacus nunc abſconditur, ante recurrentem dextrum incedens arteriae primae appreſſus eſt. In ipſo hoc profundiore retro arteriam primam ſitu, nova inſignis, ex unito ramo qui ex octavo et nono provenit, radix accedit ad cardiacum: ex ganglio tunc cervicali infimo, arteriam vertebralem arctiſſime amplectente, abſcedit ramus non mediocris magnitudinis, ſequitur vertebralem usque ad originem ejus ex ſubclavia, firmiter eidem appreſſus, ex trunco cardiaci nervi ipſo duo rami transverſaliter illi inferuntur, ut vertebralem arteriam plexus in modum cingant et amplectantur, junctis dein his nervulis ramus ipſe inſignis ſub angulo acuto ad ortum arteriae ſubclaviae ex prima, cum trunco cardiaci nervi conjungitur. Truncus cardiaci in ulteriore verſus cor progreſſu integrum rete ex tribus quin quinque filamentis a recurrente dextro ortum, binis radicibus ſibi adſociat. Quo facto nunc tandem ex omnibus radicibus conflatus integer nervi cardiaci truncus profundius in thoracem demergitur, et planum poſterius aortae in cavitate ſuperius deſcripta attingit.

## §. XXVIII.

### *Deſcriptionis continuatio.*

Ab ultimae radicis in cardiacum magnum inſertione, usque ad novam in minores ramos diviſione, truncus nervi cardiaci maximi ad duorum pollicum et ultra longitudinem laevis et aequalis incedit. Iam ab illo loco, ubi ultimam radicem ex recurrente accepit, intumeſcere incipit, ganglion novum formaturus: imperceptibiliter intumeſcentia augetur, donec craſſiſſimo et latiſſimo loco lineae latitudinem et dimidiae craſſitiem attigerit.

## §. XXIX.

### *Nervi cardiaci in ramos diſtributio.*

Ex oblonga hac gangliformi nervi intumeſcentia diviſio nervi cardiaci in plures ramos contingit, qui omnes in intervallo inter aortae planum poſterius, venarum cavarum et pulmonarium ſinus, ramum arteriae pulmonaris dextrum et bronchum, cor petunt ſequenti ratione.

*Primus ramus*, omnium maxime *anterior*, cum directio totius nervi cardiaci maximi cum ſua intumeſcentia gangliformi a dextris verſus ſiniſtra, in intervallum inter aortam et pulmonarem procedat, in iſto intervallo ramo arteriae pulmonaris dextrae incumbit.

Mox poſt factam a trunco ſeparationem, tenuem emittit ſurculum, cum parvis aliis ex nervis cardiacis minoribus plexus poſterioris provenientibus irretitum, et per

 poſteriorem

poſteriorem arteriae pulmonaris dextrae ſuperficiem tam in tunicas arteriae, quam in bronchum vicinum diſtributum:

Inclinat dein rami hujus primi truncus verſus ſiniſtrum arteriae aortae latus, ubi pulmonarem dextram tangit, et copioſa tela celluloſa laxiori involutus, quae in plerisque ſubjectis adipe repletur, verſus ortum arteriae aortae, ubi ex ventriculo aortico prodit, decurrit. Ibidem circa principium arteriae coronariae ſiniſtrae et poſterioris in plures ramos dehiſcit, alii eorum tunicis aortae implantantur, alii iidemque copioſiſſimi in egregios plexus mutati, cum arteria coronaria dicta per omnem cordis ſubſtantiam, cui haec arteria proſpicit, diſtribuuntur.

*Secundus ramus* parvus, arteriam pulmonarem dextram petit, et in tunicis ejusdem manet.

*Tertius ramus*, etiam minoris voluminis, per ſuperficiem poſteriorem arteriae aortae in tunicis diſpergitur.

*Quartus ramus*, ſeu continuatio trunci nervi cardiaci maximi, ſtatim in plures ramos fiſſus, per dictum inter aortam et pulmonarem arteriam intervallum, verſus anterius aortae planum excurrit, et late ſuper illam exſpatiatur: Praecipui et validiſſimi illius rami circa arteriam coronariam dextram ſeu anteriorem in ſimiles elegantes plexus mutantur, uti de ramo primo reſpectu alterius coronariae dictum eſt, et cum ramificationes hujus arteriae ſequantur, mediantibus illis vaſorum ramis per alteram cordis dimidiam late diſperguntur.

## §. XXX.

### *Plexus circa arteriam vertebralem.*

Coronidis loco adhuc, donec paratas meas et abſolutas obſervationes de nervorum vaſa cingentium in reliquis corporis partibus amplexibus publici juris faciam, inſigne vas paucis attingere volo, quod in excitandis animi affectuum ſequelis, inter praecipua et efficaciſſima pertinet, nempe *arteriam vertebralem*. Duo praeprimis loca ſunt, ubi non mediocres nervorum rami illam amplectuntur; *Par primum nervorum cervicalium* Aschii, *et anſae nervi intercoſtalis* in regione ganglii cervicalis infimi, in loco igitur ingreſſus et egreſſus, ubi arteria vertebralis canalem vertebralem petit.

De inferiore loco primum dicturus.

Arteriam vertebralem ſubclavia egredientem varii inſignes nervi amplectuntur, antequam canalem ſuum oſſeum attingit. a) Continuatio nervi intercoſtalis ex ganglio cervicali medio, anſae inſtar circa arteriam ſubclaviam recurva, et in ganglion cervicale infimum abiens: b) c) d) tres faſciculi fortes ex ganglio cervicali infimo, et cum ſurculis ex recurrente in plexum cardiacum magnum conſumti: e) f) duo minores rami ex ganglio in intervallum quod ſubclaviae et vertebrali intercedit: g) h) i) tria craſſa filamenta ex pari ſeptimo et octavo cervicalium, et primo dorſalium, ad augendum et amplificandum ganglion cervicale infimum conſumta:

Ex omnibus his nervorum ramis circa ingreſſum arteriae vertebralis in ſuum canalem ſitis, partim ex uno partim ex altero, ſemper autem ex tribus vel quatuor eorundem,

dem, multi nervorum faſciculi ſuper arteriam ſparguntur, quorum irretitae inter ſe complicationes in aperto canale facile cerni poſſunt.

Alteram nervi memorabilis cum arteria vertebrali copulam perficit, paris primi nervorum cervicalium ill. Aschii truncus [1]). Arteria nempe ex foramine proceſſus transverſalis atlantis emergente, et inter occiput et primam vertebram verſus foramen magnum occipitis properante, integri paris Aschii truncus dura matre medullae ſpinalis egreſſus, poſteriori arteriae vertebralis ſuperficiei arctiſſime incumbit, et, latae faſciae inſtar, ſuper dimidiam ſuperficiei partem arcuatae arteriae expanditur: Ex ipſo jam diviſionis loco, ubi par primum in varios ab ill. Aschio enarratos ramos dehiſcit, tres vel quatuor tenelli faſciculi per arteriae vertebralis tunicas ſparguntur, et cum eadem foramen occipitale ingrediuntur, ut ſaepe albicantia nervorum fila in arteria baſilari diſtinguere potuerim.

Si cum his arteriae vertebralis faſciculis comparare volumus, quae carotidi cerebrali, per canalem ſuum progredienti, ex intercoſtali, ejusdemque praecipue ganglio cervicali ſupremo impertiuntur nervulorum propagines, nervorum in has cerebri primarias arterias imperium minime in dubium vocari poteſt.

1) Elegantiſſimam et accuratiſſimam hujus paris cum deſcriptionem tum picturam exhibuit Vir ſummus in Diſſ. anat. *de Primo pare nervorum medullae ſpinalis. Goett.* 1750. (hor. ſcript. nevr. min. T. I. p. 310.)

---

III. HENR.

# III.

# HENR. AUG. WRISBERG
# DE
# NERVIS PHARYNGIS.

## §. I.

### *Utilitas et neceſſitas diſquiſitionis ſubtilioris nervorum pharyngis.*

Nervorum pharyngis novas traditurus obſervationes, facile ab iis aſſenſum me impetraturum fore arbitror, qui cum dignitatem quin neceſſitatem hujus diſquiſitionis perpendunt, tum accuratam, concinnam et completam illius nevrologiae partis explanationem in ſcriptis anatomicorum et phyſiologorum fruſtra quaerunt. Obſervantes enim attenta mente deglutitionis rationem, admirabuntur, quanta nempe, imo ſaepe incredibili, velocitate omnia, ſive ſolida ſive fluida fuerint ori ingeſta, tam regulariter in oeſophagum promoventur, ut niſi muſculorum actio ab alia ſuperveniente cauſa, ut tuſſi, riſu, fletu, voce, ſternutatione etc. turbetur, mirabili ordine ſuccedat.

Non ſine juſta autem miſericordia homines intueri poſſumus, qui labefactata ex qualicunque cauſa, ſive corpus peregrinum faucibus impactum haereat, ſive ex vulnere quodam externo unus alterve pharyngis nervus affectus fuerit, deglutiendi difficultate laborant, quanta torqueantur anxietate, quantum dolorem patiantur, donec remoto impedimento partium libertas reſtituta eſt. Similem angorem et inquietudinem in omni anginarum ſpecie obſervamus, praecipue autem in angina tonſillari.

Omnem tandem ſuperant fidem horrenda illa ſub ſpaſtico hydrophobiae ſtadio, ſive morſu animantis rabidi contaminatus homo fuerit, ſive febre acuta maligna et phrenitide laboret, oborta ſymptomata, anginoideis, ſi tantum horrorem aquae excipias, cum acutis tum chronicis admodum ſimilia. Haec cum in variis hominibus, praecipue hypochondriacae atque hyſtericae naturae, nervoſis itaque affectibus et quodammodo tumultibus quam maxime pronis, ſi in febres malignas et phrenitides incidunt, probabiliter analogiam quandam habent cum notis illis colli, pharyngis laryngisque ſpaſticis doloribus, qui in febribus malignis, itidem minori in gradu in anginae quibusdam ſpeciebus, uti nuper in juvene hypochondriaco aegroto expertus ſum, deliriorum prodromi eſſe ſolent. Propter illam hydrophobiae et quibusdam anginis familiarem ſummam pharyngis ſtricturam, dolorem ardoremque, non modo excuſandus eſt Joſephus ab Aromatariis cum Boerhaavio illi aſſenſum praebente, ſi rabiem caninam anginoideam faucium inflammationem eſſe dixerit, ſed etiam, non ob-

ſtante

ſtante ſectione cadaverum, et egregio vomitoriorum in hoc morbo rabioſo uſu, ſatis refutatus nondum eſt.

Si ultimo denique loco abominabile hydrophobiae proprium ſymptoma perpendimus, aegros, licet ſummo potus deſiderio flagrent, ſi gutta tantum aquae linguae partem tetigerit, horrendas illas pharyngis ſtricturas oriri, ex conſenſu vagi et acceſſorii truculentas illas cardialgias et tormina produci, et ex ſympathia nervorum faucium, pharyngis, reliquique corporis, univerſam machinam convelli, de utilitate et neceſſitate ſubtilioris nervorum pharyngis diſquiſitionis et indaginis perſuaſi eſſe poterimus.

Nevrologiae ſtudium et cognitio etiam hic multum ad illuſtrationem et comparationem mali truculentiſſimi confert, neque vel hoc nomine, quae a quibusdam ignavis hominibus dicuntur vulgo anatomicae ſubtilitates, decet per ignorantiam contemnere, cum nullibi haec ſubtilia ſatis ſint, quae lucem qualemcunque praecludant.

Cum primae huic canalis primarum viarum parti, quam pharyngem appellamus, ex tribus fontibus nervi ſuppeditentur, ex *pari quinto*, *octavo*, et *intercoſtali*, in tria itaque capita commode diſpeſci poteſt, quod obſervationes et experientia me docuerunt.

## CAPUT I.

## DE NERVIS PHARYNGIS EX QUINTO PARE ORTIS.

### §. II.

*Generaliores de nervis pharyngaeis ex quinto pare ortis obſervationes.*

Licet haec prima canalis primarum viarum pars, *pharynx* dicta, praecipuos ſuos nervos ex octavo, ſeu potius illius portione, *gloſſopharyngaeo* nanciſcatur, ſunt tamen omnino in *parte pharyngis ſuperiore*, a nobis *palatina* [1]) nuncupata, minime contemnendi nervorum faſciculi, qui originem ex quinto pare petunt. Referimus huc praecipue, a) ſurculos ex *ramo vidiano* rami ſecundi, b) ramulos *nervi palatini* ejusdem fontis, c) ramulum *pharyngaeum* rami tertii, qui in multis ſubjectis, niſi id jam a *nervo palato-pharyngaeo* factum fuerit, cum ramo retroflexo ex gloſſopharyngaeo tradito in unionem abire ſolet.

§. III.

1) Ut in ampla pharyngis regione ramulorum nerveorum diſtributio accuratius determinari poſſit, in tres partes illam diſpeſcere convenit, *palatinam*, *tonſillarem*, et *laryngaeam*. Reſpondent ſatis bene receptae diſtinctioni muſculorum pharyngis in conſtrictorem ſuperiorem, medium et inferiorem. Quemadmodum vero poſt elegantes clar. Gautier *Myologie complete en couleur.* *Paris* 1746. *fol. max. Tab. IX.* beati Albini *Tabulae Sceleti et muſculor. corp. hum. Lugd. Bat.* 1747. *fol. max. Tab. X.* J. B** *Traité de la cephalotomie. à Avignon* 1748. 4. *Tab.* 15. Santorini *Septendecim Tabulae.* *Parmae* 1773. 4. *Tab. VI*, figuras vix quidquam magni momenti de hac parte pingi poteſt, ita egregia ill. Haase *deſcriptio in Myotomiae ſpecimine de muſculis pharyngis et veli palatini.* Lipſ. 1784. omnia exhauſit.

## §. III.

### *Nervi pharyngis ex Vidiano.*

Primam omnium pharyngis nervorum originem procul dubio formant, tenelli illi faſciculi, qui ex *nervo vidiano* in ipſo canale *), numero inconſtante, cum duos, tres, modo unum viderim, muſculos ingrediuntur a tuba euſtachiana et alis pterygoideis ortos, ſub nomine ſalpingopharyngaei et pterygo-pharyngaei, cum cephalopharyngaeo altiſſimam craſſae illius tunicae muſcularis quae pharyngem format partem petentes, quam regionem pharyngis palatinam brevitatis cauſa appellamus. Propter duriorem hujus regionis naturam, cartilagini fere ſimilem, praeparatio horum nervulorum admodum difficilis eſt: conabimur vero aliqualem deſcriptionem exhibere.

Nervus vidianus, quem b. MECKELIUS tam egregie repraeſentavit in ſuo canale, magnum nervulorum faſciculum caudae equinae inſtar format, arteriam venamque vidianam includentem, qui minimis ſurculis, arteriolis ciliaribus ſimilibus modo teneribus, circa nervum ejusque ſurculos ludunt: Uti nunc ex nervo vidiano plures ſurculi cum ad nares, tum ad aquaeductum Fallopii nervum durum continentem, et ad canalem caroticum ablegantur, ita cum ramulis vaſorum vidianorum aliquot tenella filamenta paullo poſt quam rami *naſales ſuperiores poſteriores Meckelii* ad vomerem et tubae Euſtachii aperturam exierunt, ex eodem principium pharyngis ab oſſe occipitis etc. proveniens ingrediuntur. Difficile omnino eſt in craſſa et fere cartilaginea ſubſtantia qua pharyngis initium cum oſſe occipitis, petroſo et tuba Euſtachiana nectitur, exiles et molles nervulos praeparare. In ſubjectis autem, in quibus vaſorum repletio cum in arteriis rubra, tum in venis coerulea materia bene ſucceſſit, ſi examen inſtituitur, prouti in duobus ego feci, elegantes anaſtomoſes cernere poſſumus, quas tenera haec vaſa propter repletionem vero viſibilia et diſcernenda, cum ramis vaſorum palatinorum formant. Procedunt deinceps cum muſculorum faſciculis a tuba Euſtachiana ſub nomine ſalpingo-pharyngaei in pharyngem inferti, ad eundem ſaccum, et imperceptibili tenuitate diſtribuuntur.

## §. IV.

### *Nervi pharyngis ex ramo palatino quinti ſecundo, et ex ramo tertio quinti.*

Harmonia, et conſpirans actio functioque palati et pharyngis ex illa quoque eluceſcit anatomica obſervatione, quod ſuperiori pharyngis principio, ex uno eodemque inſigni rami ſecundi paris quinti, qui reſpectu praecipuarum palati partium, quibus proſpicit, ſummo jure *nervus palatinus* appellatur, ſurculos nerveos non mediocres obtineat.

Ex ramo nempe palatino poſteriore, ſeu minore, qui uvulae, velo palatino pendulo, itidemque tonſillarum vicinitati, uti etiam *ex nervo palatino exteriore* [1]), quem commode *palato-pharyngaeum* appellare poſſumus, duo vel tres faſciculi ablegantur ad

*) Seceſſum horum ramorum bene expreſſit ill. SCARPA *Anat. ann. Lib. II. Tab. II. Fig. II.* 10.

1) Eleganter repraeſentati apud ill. SCARPA *T. II. Fig. II.* 25. 32.

ad pharyngis partem palatinam, qui per carnes ejusdem diſtributi, in nonnullis ſubjectis occurrunt aliis ſurculis ex ramis gloſſopharyngaei retrocedentibus verſus ſuperiora, ut una, cum vaſorum plexu, cum his nervulis in copulam abeunt.

Tertius tandem fons, ex quo pharyngis parti palatinae ramuli nervei ſubminiſtrantur, eſt ramus tertius quinti paris ipſe; in verticaliter diſſecto capite, par quintum a parte interna perquiſivi, removebam itaque omnem poſteriorem ſ. internam partem oſſis petroſi, corporisque ſphenoidei, diſſecui tubam Euſtachianam et omnes ibidem jacentes muſculos cum velo palatino, palato ipſo, lingua etc. removi, relictus manſit muſculus pterygoideus. Iam vidi duo tenuiſſima filamenta nervea trunco rami tertii exire, quorum alter ſuper muſculos pterygoideos oblique verſus os et velum palatinum progreditur, alter autem verſus poſteriora inclinans per duriores altiſſimi pharyngis carnes diſpergitur, cum hujus ramis denuo anaſtomoſes fiunt cum ramis recurrentibus ex gloſſopharyngaeo. Mihi non omnino improbabile eſſe videtur, hanc forſan nervorum copulam inſigniviſſe ill. Cotunni, cujus mentionem fecit ill. et exoptatiſſ. Martin [2]), licet ego nec unionem cum ſeptimo pare, nec peculiare gangliolum in illo invenire potuerim.

## *CAPUT II.*

# DE NERVIS PHARYNGIS EX OCTAVO PARE.

### §. V.

### *De integra octavi paris nervorum ſerie generaliores obſervationes.*

Dudum jam procul dubio oportuiſſet inciſores antiquum dimittere errorem, tres, in tam multis attributis diverſas nervorum ſeries, quae recte monente Santorino [1]) incongrue faſces nominantur, ſub uno eodemque *octavi* vel *vagi* paris nomine comprehendere. Res vero ſemper eodem in ſtatu manſit, donec beatus Andersch, et ſecundum mentem meam egregius olim diſcipulus meus celeb. Soemmerring [2]), ramum *gloſſopharyngaeum* ab octavo ſeparare inceperint. Id mihi a primis temporibus, quo auditoribus meis fabricam corporis humani oſtendere et illuſtrare debui, naturae convenientius viſum eſt, cum *nervo gloſſopharyngaeo*, alteram nervorum claſſem inchoare, et medullae *par primum* nuncupare, cujus *alterum* deinceps ipſe nervi truncus fit, et *tertium* par linguale medium vulgo nonum dictum, quae tria paria, primum univerſae medullae nempe *medullae oblongatae* nervorum ordinem componunt; alter dein ordo continet *nervos cervicales* quorum principium eſt notiſſimum par primum ill. Aschii.

### §. VI.

### *Exitus octavi paris.*

Omnes tres faſciculi, vel potius ſeries, nempe *Gloſſopharyngaeus*, *Vagus* et *Acceſſorius*, qui juncti juxta receptum loquendi uſum integrum *octavi paris* truncum

G 2 compo-

2) *Inſtitution Nevrologicae. Part II. p.* 36.

1) *Tabulae Septendec. p.* 26.

2) *Diſſ. de baſi encephali. p.* 159. (hor. ſcript. nevr. min. Tom. II.)

componunt, intrant ſinum illum oſſeum, inter partem petroſam oſſis temporum et os occipitis medium, vel cum vena jugulari communem, vel uti ſaepiſſime fit, lingula oſſea a foſſa jugulari ſeparatum.

Profundum quaſi illud ahenum, ſatis accurate ſub foramine meatus auditorii interni, quem auditorius nervus cum communicante faciei intrat, ſitum eſt, aliquot lineas ſaltem inferius, magnitudinis fere ejusdem. Laxa quadam arachnoideae continuatione in patina vel aheno dura matre obducto, cinguntur; ad exitum vero ſeſe accingentes, hi tres nervi in ipſa hac fovea ſeparantur, et tribus in dura matre fabrefactis canalibus, qui ſaepe etiam in oſſibus ſeorſim parati ſunt cavitate cranii egrediuntur. Melius hoc ſane cerni nequit, quam ſi bini ſuperiores faſciculi; *gloſſopharyngaeus* inquam et *vagus* ab interioribus verſus exteriora reclinantur, nitidiſſime enim ſub hac encheireſi oblongum et horizontaliter directum canalem ſuperiorem, quem *gloſſopharyngaeus* ingreditur, medium eundemque maximum pro *vago* magis verticaliter deſcendentem, et tertium inferiorem pro *acceſſorio*, ab initio leni acclivique quodammodo aſcenſu, deinceps declivi deſcenſu directum cernere poſſumus. Quemlibet autem nunc jam ſeorſim conſiderabimus.

## SECTIO I.

## DE NERVIS PHARYNGIS EX GLOSSOPHARYNGAEO.

### §. VII.

### *Progreſſus gloſſopharyngaei, gangliolum petroſum et diviſio ejusdem.*

Primus eorum *Gloſſopharyngaeus* recte appellatus, ex 4 5 etiam 6 minoribus faſciculis nerveis coalitus, per canalem ſuum in dura matre factum deſcendens, intra calvariam nullum amplius habet cum vago commercium, ſi apperturam ſui canalis ſemel ingreſſus eſt. Cum pone parietem poſteriorem et inferiorem cavitatis tympani verſus inferiora progrediatur, facile ſuſpicari poſſumus, anne filamentulum communicans cum nervis auditoriis adeſſet [1]; nihil vero deprehendi, quod ullo modo huic opinioni anſam dare poſſet, id tamen minime infrequens eſt, in ipſo canale filamentum abire, quod principio ſtatim muſculorum a ſtiliformi proceſſu orientium impertitur.

Proxime adjacet nervus in *ganglion petroſum* intumeſcens lateri anteriori venae jugularis internae, cui etiam unum alterumque tenuem ſurculum in multis ſubjectis exhibuiſſe vidi. Si tenellorum illorum ſurculorum abientium plures adſunt, *gangliolum illud petroſum*, quod omnino ratione figurae oblongae ganglio cervicali ſuperiore ſimile eſt, non inter minima ganglia referri debet.

Truncus

1) Beat. Andersch lib. cit. §. 3. p. 4. de ramo aſcendente auris internae, et ganglio petroſo ex hoc nervo gloſſopharyngaeo (ipſi *octavo* nervo capitis) loquitur; fateri autem debeo me quidem tenerrima filamenta albicantia, ex canale membranaceo hujus nervi parieti auris internae adhaerentia vidiſſe, quae veroj potius pro fibris durae matr s, quam nervorum habenda eſſe arbitror. — cf. hor. ſcript. nevr. min. T. II. p. 115.

Truncus nervi *gloſſopharyngaei* per canalem ſuum cranio egreſſus in plerisque ſubjectis in quinque ramos praecipuos dehiſcit, quorum quatuor priores et minores, partim cum ramis ex vago, partim cum nervis mollibus ex intercoſtali, partim inter ſe diverſimode cohaerent, omnes autem per pharyngem diſtribuuntur, quintus idemque maximus, *lingualis* recte dictus, verſus linguae radicem procedit. Hanc diviſionis rationem in plus quam viginti cadaveribus annotavi: in 7 exemplis in tres ramos ſeceſſit, in 4 cadaveribus duos ramos aequalis magnitudinis vidi, unicum mihi tantum huc usque obvenit, in quo cum ramus lingualis jam altiore in loco in ramos ſuos muſculares, pharyngaeos et linguales diviſus eſſet, octo ramos majores aliquotque minores numerare potuerim, et ſub hac varietate vidi, ramulum unum vel alterum cum nervulis ex claſſe mollium copulatum, in plexum cardiacum deſcendiſſe, nón abſolute conſtans eſſe puto, in omnibus hominibus altiſſimam nervorum cardiacorum originem ex gloſſopharyngaeo repetendam eſſe.

## §. VIII.

### *Ramus communicans primus.*

*Primus conſtans* et perpetuus ramus, etiam ratione magnitudinis ſua attentione et appellatione dignus eſt *communicans primus gloſſopharyngaei*, cum ramo pharyngaeo ex *vago* plerumque ex infima ganglii extremitate egreditur, et in variis ſubjectis ſurculum communicatorium, uti beatus ANDERSCH illum appellat, in truncum vagi abire vidi: minimo vero conſtans eſt, nam in aliis cadaveribus humanis, etiam in cane, in quo animantium genere nervus gloſſopharyngaeus admodum grandis eſſe ſolet, illum ramulum non inveni. Craſſiuſculus quidem hic ramus eſt, ſed reliquis brevior, praeter tenerrimos binos ſurculos, cum nervis mollibus ex intercoſtali confluentes, recta via deſcendit ad latus exterius arteriae carotidis, et cum ramo pharyngaeo ex vago in latere exteriore hujus rami confluit, et notabile voluminis augmentum huic ramo affert, ex quo confluxus loco dein plures per pharyngem nervi diſtribuuntur, de quibus occaſione rami pharyngaei ex vago ſermo erit.

## §. IX.

### *Secundus gloſſopharyngaei ramus muſcularis.*

*Secundus* ramus *Muſcularis* a me dictus, quoniam praecipue ſtylohyoideo et biventri proſpicit, priori ratione magnitudinis ſimilis, ex eodem fere loco ortus, paullo magis verſus exteriora dirigitur. In molli et mucoſo cellulari contextu, qui muſculos a ſtyliformi proceſſu provenientes, cum carotide et vena jugulari nectit, a ramo communicante primo, quocum adhuc nectebatur, ſecedit, et verſus exteriora pauliſper decurrit, ſtatimque ramoſus fit; minorum ſurculorum alii pariter cum nervis mollibus junguntur, et reti vaſorum pharyngaeorum immixti, ſuperiorem pharyngis regionem attingunt, ibidemque finiuntur, et anaſtomoſes ſupra notatas efficiunt: maxima autem portio partim in muſculum ſtylohyoideum, partim in muſculum digaſtricum diſtribuitur.

buitur. Interim tamen notandum eſt caſus occurrere, in quibus vel digaſtricus, vel ſtylohyoideus hunc ramum ſolus abſumit, frequentius vero per utrumque diſpergitur.

### §. X.

### *Ramus communicans ſecundus.*

*Tertius* ramus ſatis accurate iterum *communicans* idemque *ſecundus* cum ramo pharyngaeo ex vago appellari poteſt. Cum quarto ramo pari ratione aliquantulum cohaeret, uti primus et ſecundus ramus cohaeſerant. Excepto ramo *quinto* ſ. *linguali*, qui trunci gloſſopharyngaei uti continuatio ita et finis eſt, hic ramus tertius reliquos ramos magnitudine ſuperat. Paullo magis declivi deſcenſu verſus anteriora dirigitur, admodum inconſtans vero eſt ratione diviſionis, licet ſummam naturae conſtantiam reſpectu finis obſervaverim. In multis, et aſſerere auderem in plurimis ſubjectis, absque omni alio ramo edito verſus ramum pharyngaeum ſuperiorem ex vago properat, et in mediam hujus rami circiter partem paullo exterius in illum abit, illo praeciſe in loco, ubi ex eodem ramo pharyngaeo ſuperiore praecipuus ramus pharyngaeus inferior ſeu radix ejusdem exit. In aliis duo, tres, quin quatuor parvi ſurculi abeunt, et pharyngis regionem tonſillarem attingunt, factis nonnullis anaſtomoſibus cum proprio *ramo tonſillari* ſeu quarto ex trunco gloſſopharyngaei: et editis his ſurculis deinceps cum ramo pharyngaeo ſuperiore ex vago, uti ſuperius dictum eſt, coaleſcit.

### §. XI.

### *Ramus tonſillaris.*

*Quartus* ramus conſtans quidem, ſed omnium minimus, ſatis convenienter *tonſillaris* dicitur, cum praecipue vel ſolus, vel cum aliis remixtus, ambitum pharyngis tonſillarem petat. Emiſſis aliquot exiguis ſurculis in muſculum ſtylopharyngaeum, ramus ipſe verſus ramum pharyngaeum ſuperiorem ex vago inclinat, et in binos ramos dehiſcit, *alter minor* revera ramo pharyngaeo inferitur, ſeu potius nacta ex ramo pharyngaeo ſuperiore, ejusdemque ganglio radice, in alium ramum *tonſillarem interiorem* increſcit, et dum retro venam pharyngaeam ejusque ramos tonſillares incedit, cum alter major ramus tonſillaris exterius ante venam proceſſerit, in plures ramulos inconſtantis numeri dividitur, qui omnes in pharyngis regionem tonſillarem diſtribuuntur. Egregium ſane ſpectaculum eſt, frequentes illas anaſtomoſes intueri, quas hi ramuli, reti venoſo pharyngo-tonſillari impliciti, partim cum ramo tonſillari exteriore, partim cum ramulis recurvis, ex ramo pharyngaeo ſuperiori vagi verſus anteriorem pharyngis regionem aſcendentibus formant. *Alter* ramus *major tonſillaris* proprie dictus exterior inter muſculum ſtylopharyngaeum et rete venarum pharyngo-tonſillarium in exteriore latere decurrit, et ubi venam tonſillarem magnam tangit, cum ſurculo ex tonſillari ramo minore et interiore elegantem anſam format, qua ipſam venam amplectitur et fulcit. Nunc ſtatim multi ramuſculi exeunt in regione tonſillari pharyngis, cum ſurculis ſuperius deſcriptis uniti, et multiplicibus anſis et anaſtomoſibus cum venis irretiti,

irretiti, maximus horum ramorum paullo magis a regione tonſillari deflectit, et per fibras tunicae muſcularis pharyngis repetitis diviſionibus ſparguntur, quae ſub nomine gloſſopharyngaei, hyopharyngaei etc. notae ſunt. Infinitis ibidem cohaeret anaſtomoſibus cum ramulis ex pharyngaeo ſuperiore vagi factis *).

Copioſis illis nervorum cum vaſis ſanguiferis copulationibus, et in genere magno nervulorum per tonſillarem pharyngis regionem diſtributorum numero, vehementia dolorum et ſymptomatum, ſi hae partes affectae ſunt, adſcribenda eſt.

## §. XII.

### *Ramus gloſſopharyngaei lingualis.*

*Quintus* ramus, ratione partis cui proſpicit, *lingualis* commode dictus, eſt vera trunci continuatio et finis, quatuor prioribus ramis longe major. Exeunt ramo, antequam ductu muſculi ſtylopharyngaei verſus pharyngis regionem tonſillarem et linguae radicem progreditur, tres, interdum plures parvi et exiles ſurculi in pharyngis partem palatinam, ibidemque diſtinctis anaſtomoſibus cum ramulis rami deſcendentis duri, ſubcutaneis rami tertii quinti, et cum ſurculis ſubcutaneis ex plexu cervicali coeunt.

Dein cum muſculo ſtylopharyngaeo pharyngem et linguam attingit: in eo itinere duo exiles ſed conſtantes, ſurculi muſculum quodammodo includentes, trunco exeunt, qui per pharyngis regionem tonſillarem diſtribuuntur, et cum tonſillaribus nervulis antea deſcriptis multiplici ratione uniuntur. Nunc demergit ſe truncus ipſe in carnes muſculi ſtylopharyngaei, et in fiſſura, quae muſculum in duas portiones dividit, verſus linguae radicem excurrit, et in plures ramulos incerti numeri diſpeſcitur, plerumque ſex numeravi, quorum duo majores et parvus, pharyngis illi tonſillari parti impertiuntur, quae ſuper epiglottidem eſt: minimis filis ad interiorem tunicam porriguntur, et cum tonſillaribus, et pharyngaeis ſuperioribus ex vago, multifarie communicant. Duo majores vero, qui ſaepe tertium minorem ſurculum medium, ex uno alterove majore ſaepe orientem includunt, ſoli linguam petunt. Natura ipſa duce hi duo rami linguales a ſe invicem diſtinguuntur.

*Alter* nempe *minor* et ſuperior commode *ſublimis* et *ſuperficialis* nominandus optime ab ill. Monro [1]) icone repraeſentatus. Denominationi decurſus ratio perfecte reſpondet, nam inter linguae integumenta, et partem muſcularem lateraliter et ſuperficialiter incedit, in multos ſurculos diviſus, quorum validiores poſteriores, cum nervulis tonſillaribus adhuc communicant, anteriores autem ultra mediam dorſi partem procedentes, in papillis, linguae marginem obſidentibus, finiuntur. Ab hoc ramo derivari poſſe arbitror deglutiendi difficultatem, qua afficiuntur, quibus aphtae dolentes latera linguae occupant.

*Alter*

*) Cf. Andersch in hor. ſcript. nevr. min. T. II. p. 113 et Exc. Haase de nervo phrenico dextri lateris duplici pariſque vagi per collum decurſu. Lipſiae 1790. L.

1) *Obſervations on the ſtructure and functions of the nervous ſyſtem.* Edinb. 1783. Tab. 26. M.

*Alter major* ramus *profundus*, quodammodo muſcularis dicendus, in profundiores linguae partes ſeſe demergit, et in plures minores ramulos diviſus, per muſculares linguae fibras diſpergitur.

## SECTIO II.

## DE NERVIS PHARYNGAEIS EX VAGO.

### §. XIII.

*Egreſſus nervi vagi et nervi inde prodeuntes communicatorii.*

*Nervus vagus* ſemper fibrillatim, vel 6, 7 vel 8, 9, 10 faſciculis tenellis parallelo ordine ſibi accumbentibus ex medullae oblongatae loco cognito ortus, et molli lanugine ex arachnoidea inveſtitus, verſus medium foramen vel canalem in foramine lacero ſibi deſtinatum dura matre cinctum progreditur. Ibidem ſatis conſtanter inſignem filamentorum nerveorum faſciculum, acceſſorio ex medulla ſpinali ſaepe majorem, per peculiarem in dura matre haerentem canaliculum, cum nervo *acceſſorio* Williſii per proprium canalem deſcendentem, conjungit. Huic primo ramo communicatorio, uti et ſecundo et plexiformi filamentorum eorum inter ſe nexui, et magnae trunci acceſſorii ipſius cum ſecundo et tertio pare nervorum cervicalium ope anſae anaſtomoſi, adſcribenda eſſe arbitror ſymptomata aliquoties a me obſervata, ut ex vulnere, quod muſculum trapezium illo in loco penetravit, ubi nervus acceſſorius per eundem diſtribuitur, ab ipſo laeſionis momento loquendi difficultas enata, et per reliquam vitam ſuperſtitem in balbutiem mutata fuerit: qui porro gravi in cucullari, ſplenio, et ſterno-claidoque maſtoideo afficiuntur rhevmatiſmo, loquelae difficultatem, ventriculi moleſtiam, et in genere in omnibus viſceribus adverſam ſentient valetudinem, quae ex vago nervis proſpiciuntur.

### §. XIV.

*Continuatio ejusdem argumenti.*

Edito faſciculo communicatorio dicto, truncus nervi vagi tres circiter lineas in ſuo canali membranaceo, a vicino, qui acceſſorium continet, plane diverſo, verſus exitum ex foramine lacero progreditur, venae jugulari proxime incumbens, ita quidem, ut anterius habeat canalem gloſſopharyngaei, poſterius et inferius acceſſorii; venam jugularem autem in foſſa ipſa inter gloſſopharyngaeum et vagum, medium locum occupaſſe, uti cel. MARTIN [1]) aſſeruit, ego nunquam vidi. Mox in margine inferiore foraminis laceri, nervo vago ex canale ſuo infra caput in collo comparenti, manifeſtiſſime denuo adſociatur inſignis nervorum ramus ex acceſſorio ortus, et per peculiarem canalem membranaceum verſus vagum properat, illique ſub angulo acutiſſimo in parte poſteriore immittitur. Appellare poſſumus hunc ramum *communicantem ſecundum*, et ſiſtit quodammodo alteram radicem, ſ. alterum nervi vagi crus ex medulla ſpinali ad illum augendum accedens. Minor licet ſit hic ramus communicante primo,

1) *De Nervis T. II. p.* 117.

primo, apparet tamen exinde, partes, quae ex uno alteroque nervorum trunco ramos ſortiuntur, ſub diverſis rerum conditionibus conſenſum ſuſtinere, et medici chirurgique attentionem practicam requirere.

## §. XV.

### *Progreſſus nervi vagi in collo.*

Cum nervi vagi truncus extra foſſam jugularem integer et indiviſus comparuerit, nam in plus quam 500 cadaveribus, in quibus nervum vagum in regione colli luſtravi, unicum tantum varietatis exemplum vidi, *truncum vagi bifidum fuiſſe in dextro latere,* qui ſuper arteriam anonymam in unum denuo coaleſcerent, usque ad originem rami *pharyngaei* ſuperioris in plurimis ſubjectis ad longitudinem integri pollicis et ultra nullum memorabilem ſurculum emittit, forti celluloſa venae jugulari adhaeret, et nervo hypogloſſo vel nono pari, qui facto arcu oblique ante illum verſus linguam procedit. In quibusdam autem individuis omnino animadverti, duos vel tres tenellos ſurculos ſuper ramum pharyngaeum trunco exiiſſe, unum cum nono pare, duos reliquos cum ganglio cervicali ſuperiore ex intercoſtali coiviſſe, unumque vel alterum filamentum in plexum cardiacum miſiſſe.

Ramus itaque *pharyngaeus*, bene ab Hallero ita appellatus, inter ramos vagi ullius dignitatis primus eſt. Ex trunco prodit plerumque illo in loco, ubi nonum par ante illum incedit, et ipſe ramus aliquantiſper ab hypogloſſo nervo obtegitur. Vel jam paullo prius recepit in plerisque cadaveribus unum alterumque filamentum ab acceſſorio, bene a beato Lobsteinio [1]) animadverſum.

## §. XVI.

### *Ramus pharyngaeus ex vago.*

Inſignis hic ramus *pharyngaeus* cum ratione magnitudinis, tum reſpectu uſus et multiplicis cum aliis partibus copulationis, praecipue autem propter egregium ganglion quod format, inter celebriores vagi nervi ramos pertinet. Deſcriptionibus iisdemque ſatis prolixis de hoc ramo equidem non caremus, licet huic prolixitati ſaepius moleſtae, perſpicuitas cedere debuit, quod praecipue in Anderschii enarratione deſideramus, picturam autem fidelem, exactam et rei conſentaneam nullibi deprehendo. Ab ortu ex trunco ſuo vagi per aliquot lineas progreditur ramus pharyngaeus indiviſus, rarior enim eſt obſervatio, in unico modo ſubjecto a me facta, tum ex nervo cervicali ſecundo, tum ex ganglio primo intercoſtalis ſurculum in eum abiiſſe, et filamentulum ad plexum cardiacum deſcendiſſe.

Dum leni arcu verſus pharyngem inclinat, ſuperius approximatum ſibi ramum communicantem primum ex gloſſopharyngaeo recipit, et inde craſſior, deorſum vero plerumque duos, ſaepe tres, quatuor, rarius unicum modo ſurculum verſus ganglion cervicale

1) *Diſſ. de nervo ſpin. p.* 32. (hor. ſcript. nevr. min. T. II. p. 219.)

cervicale ſuperius nervi intercoſtalis mittit, qui vel ſeorſim absque coalitu in majores ſurculos, quod frequentiſſimum, vel in majores coaliti totidem ſurculis ex ganglio occurrunt, et hoc modo anaſtomoſes formant, ex quibus dein unum alterumque filamentum in plexum cardiacum conſumitur.

## §. XVII.

### *Diviſio rami pharyngaei ex octavo et ganglion pharyngaeum.*

Nunc ulterius facto verſus anteriora progreſſu fibrae nervi parumper a ſe invicem diducuntur ut lateſcat, nonnullis earum fibrarum pauxillum verſus inferiora inclinantibus. In ſuperiorem marginem et aliquantulum anteriorem recipit jam ramum communicantem ſecundum ex gloſſo-pharyngaeo, quo recepto ramus noſter in nodiolum *ganglio* vero perfecte ſimilem *pharyngaeum* commode appellandum intumeſcit. In hoc nervi loco, ubi *ganglion pharyngaeum* format, quinque nervorum rami confluunt et uniuntur, qui partim ingrediuntur, partim exeunt: 1) primus ramus idemque maximus eſt continuatio rami pharyngaei: 2) ſecundus ramus eſt communicans alter ex gloſſo-pharyngaeo pariter inſignis: 3) tertius eſt anſula illa communicans ex ramo tonſillari gloſſopharyngaei: 4) quartus eſt continuatio rami pharyngaei verſus pharyngem ipſum: et 5) quintus eſt grandis ramus deſcendens verſus nervos pharyngaeos ex intercoſtali.

In centro quinque horum ramorum enarratorum confluentium locatum eſt noſtrum *ganglion pharyngaeum*, ratione figurae ſtellam refert, tot radiis inſtructam, quot ramuli nervei in illud coaleſcunt, reſpectu magnitudinis gangliis mediae claſſis ſimile, uti renale ganglion fere, majus certe ophthalmico in orbita.

## §. XVIII.

### *Continuatio diviſionis.*

Dividitur nunc ramus pharyngaeus facto ganglio in duos ramos, quorum alter paullo *minor* horizontalis, totus quantus in pharyngis regionem trachealem impenditur, alter major deſcendens, cum ramis ex ganglio cervicali ſuperiore provenientibus in novos ramos coaleſcit. Minor vel horizontalis pone venam pharyngaeam incedit, et ubi pharyngem attigit, in 4 ramulos dehiſcit, quorum bini ſuperiores adhuc in pharyngis regionem tonſillarem abeunt, et infinitis anaſtomoſibus cum tonſillaribus nervis ex gloſſopharyngaeo communicant: bini inferiores autem magis deſcendunt, et multis ſurculis per pharyngis regionem trachealem diſſeminantur, ex quibus 5, cum totidem ſurculis ex pharyngaeo inferiore, verſus ſuperiora reflexis, in egregios arcus coeunt, ex quorum margine convexo infinita copia filorum nerveorum per muſculos thyreo- et cricopharyngaeos diſtribuitur.

Ramus major deſcendens brevior quidem praecedente ſed craſſior mox denuo in duos dehiſcit ramulos, quorum *longior* et *tenerior* cum alio ramo ex intercoſtali prodeunte in nervum pharyngaeum inferiorem coaleſcit, *brevior* autem ramus partim in

ramum

ramum laryngaeum ſuperiorem abit, partim cum intercoſtalibus miſcetur. Bini autem hi rami ope anſae cohaerent, quae arteriam plerumque pharyngaeam transmittit.

### §. XIX.

#### *Ramus pharyngaeus inferior ex vago.*

Ramus *longior* et *tenerior* revera primam radicem nervi *pharyngaei inferioris* ſiſtit, quae cum altera et tertia radice ex ganglio cervicali ſuperiore ſingularem ramum format, quem *pharyngaeum inferiorem* appellare poſſumus, cum vago, tum intercoſtali communem, ex binis itaque fontibus ortum. Quicquid de hoc ramo ad nervum intercoſtalem pertinet, ut maxima pars, occaſione hujus fontis enarretur, nunc modo ultimam portionem abſolvemus, quae ex vago pharyngi exhibetur.

Facta igitur cum ramo ex intercoſtali circa arteriam pharyngaeam anſa, ramus hic ad pharyngem procedens paullifper verſus inferiora declinat: aſſumit in progreſſu ex ramo intercoſtalis mediocrem ſurculum, quo ſibi juncto paullo poſt in duos ramos dividitur, inferior in ramum pharyngaeum ex intercoſtali abit, ſuperior ſtatim verſus pharyngis regionem trachealem excurrit, et infra cornu oſſis hyoidis per pharyngis fibras muſculares, ex cartilagine thyreoidea ortas, diſtribuitur, ab inferioribus verſus ſuperiora leviter reflexus, ubi elegantes ſupra memoratos arcus format, quibus ramuli pharyngaei ſuperioris ex vago cum his uniuntur.

## SECTIO III.

## DE NERVIS PHARYNGIS AB ACCESSORIO SUPPEDITATIS.

### §. XX.

#### *Generalia de relatione nervi acceſſorii ad pharyngem.*

Paucos modo pharyngi exhibet *nervus ſpinalis ad vagum acceſſorius* ſurculos, nec quidem immediate ad illum progrediuntur, eamque igitur ob cauſſam tanquam praecipuus nervorum pharyngaeorum fons ſpeciatim de illo diſſerere non opus eſſet. Interim cum hic nervus propter conſtantem cum faucibus organisque vocis et deglutitionis conſenſum, tot ſymptomatibus et phaenomenis manifeſtum, in plerasque harum partium actiones tam in ſano, quam in morboſo ſtatu influxum habeat, et in deſcriptione hujus nervi Lobſteiniana, quam fere omnes poſt eum ſequuti ſunt, et fere exſcripſerunt, varia occurrant emendationem poſcentia, novam illius quoad decurſum imaginem, a natura depromtam, minime ſuperfluam eſſe arbitratus ſum.

### §. XXI.

#### *Diviſio nervi acceſſorii.*

Nervus acceſſorius, factis cum vago intra canalem membranaceum copulationibus, nunc extra canalem comparens, venae jugularis ſuperficiei interiori et paullo

 poſteriori

poſteriori arctiſſime adhaeret, et ante nervum noni paris incedit, ut ita medium locum inter venam jugularem et nervum nonum occupet. Si hunc ſitum optime cernere volumus, praeparatio, non uti plerumque a Lobſteinio, aliisque adminiſtrata fuit, ab exteriore colli latere inchoanda, ſed in capitis dimidio, verticaliter ſecti, ab interioribus verſus exteriora progrediendo perficienda eſt. Opus quoque eſt, ut examen vel in ſubjecto inſtituatur, cujus venae materia ceracea non repletae fuere, vel, ſi hoc factum eſt, vena jugularis evacuanda, ut in planitiem expandi poſſit. Mox infra nervi egreſſum, truncus quatuor vel quinque filamenta diverſae craſſitiei emittit, quorum duo vel tria craſſiora cum ramis pharyngaeis ex gloſſopharyngaeo confluunt: unum cum filamento ex pari primo nervorum cervicalium Aschii verſus ſuperiora aſcendente confluit, et cum furculis ex nono et intercoſtali accedentibus, in longe pluribus ſubjectis in egregium *gangliolum* confluit: ultimum, ſi 4 fuerint, vel duo ſi 5 cum nervis mollibus uniuntur.

His furculis exhibitis truncus acceſſorii in plerisque ſubjectis absque omni alio ramo dato verſus conjunctionem cum nervis cervicalibus properat. Cum nunc inter muſculum longiſſimum et venam jugularem deſcenderit, circa vertebram colli ſecundam truncus acceſſorii in duos ramos dehiſcit, quorum poſterior *ramus communicans*, anterior *ramus muſcularis* dici poteſt. *Ramus communicans* denuo ſtatim dividitur: altera et prima portio, duobus faſciculis grandibus cum anſa inter par cervicalium ſecundum et tertium media confluit. Reliqua, eademque major portio, ſive muſculum ſternomaſtoideum ſive cleidomaſtoideum perforaverit, quod in multis contingit, ſive illum plane non tangat, verſus colli ſcapulaeque muſculos excurrit, et pluribus filamentis per trapezium et cutem diſtributis finitur. Alter ramus, quem muſcularem dixi, nacta et data radice ex pari nervorum cervicalium tertio, in multos ramulos diviſus, per muſculos ſterno- et cleidomaſtoideos diſtribuitur.

## §. XXII.

### *Conſenſus inter varias partes ope hujus nervi enaſcens.*

Memorabilis omnino nervus eſt hic deſcriptus *ſpinalis ad vagum acceſſorius*, cauſa et inſtrumentum adminiculans multorum phaenomenorum, ex conjunctione et conſenſu ejus cum gloſſopharyngaeo, et per hunc cum quinto pare encephali, vago, intercoſtali et cervicalium plurimorum pendentium, in morboſis praecipue affectibus ſaepe animadvertendorum. Noſtrum equidem non in praeſenti eſt, ſaltem a ſcopo meo jam alienum, omnes enarrare affectus, qui ex conſenſu nervorum hujus regionis, cum nervis per thoracem, abdomen, et pelvim diſtributis oriri queunt, in qua re prudentes viri Rega, Kaw-Boerhaave, Haller, Langhans, Tissot, Rahn, multique alii plurimum fecerunt.

Addere modo horum virorum veritati pauca philoſophumena volui, quae practicum ſeu potius therapevticum me docuit exercitium.

1) Notum omnibus medicis practicis eſt phaenomenon, inſolitum ſtuporem et rigorem in movenda ſcapula et brachio ſentiri, ſi affectus catharrhalis in veram anginam tranſire videtur.

2) In

2) In veris anginis, aut ſub ſymptomate anginode in hydrophobia, procul dubio conſenſualis eſt ex infimo ventre ſpecifice ſpaſtica ſtrictura, nervis pharyngis, laryngis, acceſſorioque communicata, cum viderim, inter has convulſiones, inſolito more attollendo deprimendoque viciſſim ſcapulas moveri, interdum adeo rigidas et immobiles eſſe.

3) Si ebrietatis effectus, praecipue ex vinis auſteris et mangoniſatis obſervamus, ſaepius ſingularem ſcapularum inertiam deprehendimus.

4) Vidi nuper in uxore centurionis vehementis convulſionis ex cardialgia hyſterica enatae exemplum.

Propter motum periſtalticum, lento modo verſus oeſophagum directum, omnis bilis et ſuccus pancreaticus ex duodeno in ventriculum retrocedebant, quoties ſufficiens ſaburrae copia ventriculum repleret, ſpaſtica faucium convulſio enaſcebatur, rigor et immobilitas ſcapularum tanta erat, ut elevare corpus nequiret, et ſingularis durities in ſternomaſtoideo oriretur, ſubveniente vomitu, omnia ceſſabant.

5) In deplorabili illo feminarum hyſtericarum ſtatu, ſi impedimentum in qualicunque tractus inteſtinorum parte oboritur, quo minus liquores inteſtinales, ut ſuccus gaſtricus, pancreaticus et bilis non bene deſcendant, quod frequentius in jejuni principio fit, a meſocolo transverſo conſtricto, vehementiſſimi dolores convulſivi in ventriculo, oeſophago, et pharynge oriuntur, ex quibus conſenſualiter colli ſcapularumque muſculi ſimul afficiuntur.

## CAPUT III.

# DE NERVIS PHARYNGIS EX INTERCOSTALI PROVENIENTIBUS.

### §. XXIII.

*De relatione nervi intercoſtalis ad pharyngem.*

Nervus ille corporis animalis mixtus, qui ex pare nervorum encephali quinto et ſexto [1]), et quoad maximam partem ex medulla ſpinali [2]) prodit, et qui partim *intercoſtalis*, nomine licet maxime incongruo, attamen frequentiſſimo et omnibus cognito, partim *ſympathetici maximi* a Winslowio praecipue adhibito, et quoad uſum et functionem praecipue commendabili, notus eſt, pharyngem equidem non pluribus munit nervis, attamen illum minime intactum relinquit.

Numerus et magnitudo ramorum pharyngaeorum ex intercoſtali illis omnino minor et inferior eſt ex gloſſopharyngaeo exhibitorum, dum teneri modo illi ſurculi ex ordine nervorum mollium, et proprii pharyngaei exinde prodeant, nihilominus autem in explicandis variis phaenomenis, propter conſenſum nervi intercoſtalis cum tot aliis, et toto fere nervoſo ſyſtemate magni omnino momenti cenſendi ſunt.

 §. XXIV.

1) Evidentiſſime evicta eſt origo dicta a beat. Meckelio *Diſſ. cit.* et clar. Hirsch. (hor. ſcript. T. I.)

2) Demetrius Iwanoff. *de origine nervorum intercoſtalium.* Argent. 1780. — in ſubſequentibus paginis hujus T. III. ſcript. nevr. ſequetur impreſſa.

## §. XXIV.

*Nervi pharyngaei ex claſſe nervorum mollium nervi intercoſtalis.*

Oriuntur proxime nervi pharyngis ex claſſe *nervorum mollium* ſupra ganglion cervicale ſuperius, ſtatim ab egreſſu nervi intercoſtalis ex canale carotico. Non exiguum numerum ſiſtunt, nec inter minima pertinent filamenta, quorum conſtantem per pharyngis tunicas diſtributionem jam beatus Hallerus agnovit. Interim tamen in his ipſis filamentis multum varietatis et inconſtantiae ſubrepit.

Si junctae radices ex nervo vidiano quinti, et una vel altera ſexti paris per canalem caroticum delapſae in collo in conſpectum prodeunt, et truncum nervi intercoſtalis efficiunt, inter carotidem cerebralem, et craſſum nervorum, gloſſopharyngaei vagi et acceſſorii faſciculum tenaci celluloſae immerſus jacet. Ex ipſo hoc coalito trunco, antequam ex ullo nervorum colli radices acceſſorias nactus fuerit, vidi in 7 cadaveribus tria, vel quatuor filamenta, in 2 ſubjectis unicum ſurculum in regionem pharyngis palatinam diſtribui. Incedunt haec filamenta pharyngaea inter nervum gloſſopharyngaeum ejusque ramos et arteriam carotidem, cum nonnullis gloſſopharyngaei ramis communicant, et fere cum omnibus arteriae pharyngaeae aſcendentis ramificationibus per pharyngis ſuperiorem regionem diſtribuuntur.

## §. XXV.

*Nervi pharyngaei ex ganglio cervicali nervi intercoſtalis, ſuperior et inferior.*

De radice acceſſoria quae ex ganglio cervicali ſuperiore ad nervum pharyngaeum ex octavo accedit, jam ſuperius dictum eſt; Praeter hanc duo adhuc magni faſciculi nervei, *pharyngaei* intercoſtalis appellandi, ganglio cervicali ſuperiore exeunt pharyngi impertiti.

*Alter ſuperior* idemque major factis per tenella fila cum pharyngaeo ex octavo anaſtomoſibus infra cornu cartilaginis thyreoidis ſuperius pharyngem petit, et pluribus diviſionibus et ſubdiviſionibus perpeſſis ſuper pharyngis partem laryngaeam ſeu trachealem diſpergitur.

*Alter inferior* ſ. *minor*, ex infima ganglii parte egreſſus in duos finditur ramos, quorum ſuperior infimae pharyngis parti impenditur, inferior major, rami ipſius continuatio vaſis thyreoideis ſuperioribus ſe adjungit, et multiplici ratione iisdem irretitus finitur.

---

## IV.

# I. B. PALLETTA
## DE
# NERVIS CROTAPHITICO ET BUCCINATORIO.

MEDIOLANI 1784.

In nervorum hiſtoria multa deſiderari jam pridem querebatur Magnus Hallerus [1]), cujus aequiſſimae expoſtulationi etſi plurium, qui inſecuti ſunt, Anatomicorum laboribus multa ex parte fuerit ſatisfactum; ita tamen ſatisfeciſſe non videntur, ut praeſtantiſſimis eorum obſervationibus nullus adjiciendi locus ſuperſit. Et ne per ſingulos nervos eamus, quintum, quod vocant, par, ut omnium, qui e cerebri baſi prodeunt, maximum, ita ob fibrarum copiam, et nexum omnium eſt implicatiſſimum. Exinde, opinor, factum eſt, ut quamvis praeclari nominis Anatomici in eo extricando et deſcribendo omnem poſuerint induſtriam, nonnulla tamen aut prorſus incomperta, aut levius fortaſſe explorata habuerint, quae aliorum demum ſedulitate ſunt in lucem prolata.

Veterum ſane Anatomicorum ſcripta ſi evolvamus, ubi de tertio et quarto pare ſermo eſt, facile intelligemus, eos non ſatis perſpectam habuiſſe originem, et diviſionem nervorum, de quibus nunc agere inſtituimus. Nam Galenus, etſi quartam a tertia conjugatione revera ſejunctam ex Marino propoſuerit [2]), tertiamque bifariam dividi ipſe cognoverit [3]), hos tamen truncos et miſceri interdum affirmat, et ambigua deſcriptione ita confundit, ut eorum ſurculos per ſe diſtinctos magis magisque praeter naturae inſtitutum ipſe de induſtria miſceré videatur.

Qui deinde longo temporis intervallo ſecuti ſunt Anatomes cultores eandem omnino, aut certe non meliorem deſcriptionem exhibuerunt. Inter hos Mundinus [4]) tertium par fecit, cujus pars faciem pervadit; alteram vero ejus portionem quarto pari admiſceri ſcribit, quod ipſi procul dubio noſtrum *octavum* eſt, quum et ad ſtomachum venire, et ex eo *reverſivos* oriri affirmet.

Alexander Benedictus [5]) paulo aliter nervos enumerat; nam, quae tertia illi eſt, nervorum *ſyzygiam ad tubercula papillaria narium* pertinere ait; quartam [6]) tranſire ad palatum; quintam vero et ad linguam abire, et buccas movere, et ſeptimae etiam conjugationi *(pari vago)* copulari.

Carpus

1) Praefat. ad Elem. Phyſiol. Tom. I.
2) De Diſſect. nervor. cap. 5.
3) De uſu Part. lib. IX. cap. 9.
4) De Anat. nervor. ortor. a cerebro.
5) Anatomiae lib. IV. cap. 17. edit. Venet. 1502.
6) Cap. 18. 19. l. c.

Carpus [7]) tertium par itidem per faciem ſpargi dicit, ita tamen, ut ejus portio cum ſexto communicet, a quo *reverſivos* ortos vult; quartum vero par ad palatum pro *ſenſu guſtus* deſcendere ait, monetque promiſcue id par accipi a nonnullis modo pro tertio, interdum pro quarto.

Curtius Ticinenſis Profeſſor [8]) qui in Mundinum commentatus eſt, tertiam conjugationem linguae ſenſum guſtus tribuere; quartam nervos palato ſuppeditare ſcribit, reverſivos vero ex ſexta cum Carpo deducit. Monet inſuper eſſe animadvertendum, aut erraſſe Mundinum, aut corruptum eſſe codicem, quum quod de quarto nervorum pare dicit, dicendum ſit de ſexto.

Columbus [9]) poſt Galenum duo principia habere tertium nervorum par aſſeruit, ramosque etſi non diligenter, prioribus tamen melius deſcripſit. Tertio proximum fecit quartum ſuum par, videturque eſſe maxillaris noſter inferior, cui ſenſum guſtus tribuit, carpitque hactenus recte Galenum et Veſalium, quod quarti hujus conjugii munus tertio adſcripſerint.

Ne autem ſingulos Anatomicos recenſeam, qui aut eadem omnino, quae priores viderunt; aut obſcura reddere ea, quae jam innotuerunt, conati ſunt, ad accuratiſſimum Falloppium tranſeo. Is forte primus, quod Alex. Benedictus adumbraverat, clarius retulit, et non ſolum originem iſtius nervi pluribus chordis aliquot quidem durioribus, aliquot mollioribus conſtare, ſed etiam manifeſtiſſimam, ut ipſe fatetur, quinti paris, poſtquam duram membranam perforavit, in tres nervos diviſionem agnovit, quorum priorem ad oculum, alterum ad faciem, tertium ad linguam aliasque partes ferri obſervaverat. Sed quum omnium chordarum eidem una viſa fuerit origo, omnesque fibrae ſimul junctae per unicam viam ex dura matre egrediantur; quumque ab nemine ante ipſum quo modo, quasve in partes ſinguli divaricentur tunc proditum fuerit, maluit hos tres in unum contrahere, atque pro unico tantum pari enumerare [10]).

Verum qui naturali quadam ſolertia in minutis rebus indagandis Anatomicos omnes longe antecelluit praeclariſſimus Santorinus, ut difficilem multo quinti paris inveſtigationem eſſe ſenſit; ita ejusdem diverſas fibras ex triplici potiſſimum exoriri principio ſibi deprehendiſſe viſus eſt [11]). Quam deinde triplicem originem in lato illo quinti paris trunco, qui extra duram membranam eſt, accuratius perſcrutatus eſt vir cel. et induſtrius Vincentius Malacarnaeus. Is enim in extricandis praedicti nervi fibris ea dexteritate, et felicitate uſus eſt, ut luculenter non ſolum ex tribus nervis diſtinctis eum latum truncum conſtare oſtenderit, ſed eorum inceſſum et diſpoſitionem in interiora caudicis medullaris tam diligenter eſt proſecutus, ut origines cujusque nervi plane diverſas eſſe deprehenderit.

Hujus praeſtantiſſimi viri obſervationibus nihil eſt in praeſentia quod addam; eſt tamen quod addam duos nervulos prioribus tribus ab ipſo egregie prorſus deſcriptis. Quum enim ea perquirerem in humanis cerebris, quae de nervorum originibus in his animadver-

7) Iſagoge. Anat. ventris ſupremi. De nervis a Cerebro ortis. Edit. Venet. 1535.

8) Anat. H. C. de anat. nervor. a cerebro ortor. edit. Venet. 1580.

9) De Re Anat. lib. VIII. cap. 3.

10) Obſervat. Anat. p. 87. edit. Venet. 1606.

11) Obſ. Anat. cap. III. §. 16.

animadverterat, et pro ſua ſingulari humanitate mecum communicaverat [12]), in iisque potiſſimum ſubſiſterem, quae circa originem et diviſionem quinti paris idem vir amiciſſimus propoſuit; auſpicato accidit, ut refectis ad cranii baſim nervis ophthalmico, et maxillari ſuperiori, et in medullam oblongatam reflexis, nervi, quos hic deſcribam, in conſpectum prodirent.

Etſi autem hi nervi pari quinto accenſeri poſſe videantur, atque illud nervorum par, quod trigeminum audiebat, nunc ex quinque omnino diſtinctis faſciculis eſſe coagmentatum dicendum ſit; eos tamen nequaquam ad quintam pertinere conjugationem certum eſt, ut inferius aperte a nobis oſtendetur.

Verum antequam de ipſis nervis dicamus, aequum eſt nonnulla praemittere de iis, quae circa par quintum ſunt; nempe de ovali durae matris foramine, quod totum quinti paris truncum admittit, deque rete illo, quod ſub extima durae membranae lamina quintae conjugationis nervo zonae in modum circumjectum eſt.

Dura

12) Solertiſſimi hujus Profectoris quartam Encephalotomiae partem, quae de Nervorum originibus agit, propediem expectamus, quam uti priores tres Anatomicis omnibus valde acceptas fore confidimus. Obſervationes, quas continet, ante tria ferme luſtra incoeptae nonniſi accuratis et frequentibus Encephali diſſectionibus nituntur, quod quanto reliquis partibus praeſtantius eſt, eo magis excolendum ſibi ſuſcepit, ſicque praecipuam hanc, minusque perveſtigatam Anatomes partem inſignibus acceſſionibus locupletavit. Et ut pauca ſolum attingam praeter ea, quae de quinto pare commemorata ſunt, olfactorii nervi, cujus mollities inveſtigantes fatigat, triplex principium conſtituit. Longius filamentum a nervoſo funiculo promanat, qui ſurſum provehitur per tertii ventriculi latera lanugine cinerea obtectus. Minus filamentum perſaepe a fine ejus tractus medullaris, qui commiſſurae cerebri anteriori continuus eſt, producitur, ubi nempe is tractus gibbam et inferiorem corporis ſtriati faciem perfodit. Tertium denique filamentum a medullari cerebri corpori ſtriato circumpoſita proficiſcitur ad imum ſulcum, qui cerebri lobos dirimit, ibique prioribus ſociatur.

Thalami optici definunt poſterius in eminentias quasdam bulboſas nonnihil exterius ſtriatas, quae arcuatim medullam oblongatam amplexae in cylindros primum, dein in nervos opticos abeunt. Mitto experimenta de decuſſatione et cavitate opticorum in ea ſede, ubi coaleſcere videntur.

Ab ea cavitate, quam *antrum* vocat, quaeque retro papillas medullares poſita eſt, plurimis filamentis ad inſtar penicilli, ſed in tres ordines diſpoſitis emergit oculorum motor communis. Huic *acceſſorium* dedit nervum noviſſime abs ſe detectum, qui a crurum cerebelli ſuperiori parte ſurſum provehitur, et per ſuperiorem pontis marginem ad ipſas radices tertii paris roborandas accedit. Nec motori ſolum oculorum, verum etiam pathetici exilitati, cujus binae ternaeve ſunt a velo medullari radices, *acceſſorio* interdum nervo natura proſpexit. Prodit is ex quarti ventriculi cavitate duplici tenuique principio, emenſusque ſummam proceſſus cerebelli ad medullam ſpinalem ſedem inter *floccos* et pontis inferiorem marginem prorepit, atque cum priori acceſſorio decuſſatus in ſuperiores radices pathetici inferitur.

Verum nimius eſſem, ſi caetera perſequi vellem, nempe origines nervorum aut confirmatas aut melius determinatas, acuſtici ex quarto ventriculo, ſympathici maximi radicem ex orbitali, medii ex calamo ſcriptorio, et minimi ex *fovea quadrilatera*; varios item funiculos, et inconſtantem diſpoſitionem nervi lingualis ſpinalisque; quae omnia in ejusdem Auctoris Tractatu licebit planius intelligere.

Dura membrana ubi proceſſui clinoideo poſteriori adnectitur, in duas ſecedit laminas, quarum inferior ſinui cavernoſo inſternitur, et foſſae mediae baſis cranii; ſuperior autem priori ſupertenſa margine extremo tereti foramen relinquit ovalis figurae, quod nervus quintae conjugationis ſubit. Haec lamina quatuor linearum tractu eidem nervo incumbit ſic, ut ejus tranſitum liberum relinquat, et per eum hiatum latiuſculum ſpecillum immiſſum usque ad zonam pertingit, quae dein utrasque laminas ſibi, et inter ſe ita jungit, ut nonniſi ſcalpello ſeparari poſſint.

Zonam hanc, ſeu reticulum illud compactum, quod latum quinti paris truncum, antequam in tres ramos faceſcat, revincit, cum cl. Malacarnaeo *Armillam* voco. Hanc Wrisbergius Anatomicus Göttingenſis celeberrimus ſatis congruenti vocabulo *intumeſcentiam ſemilunarem* appellavit 13). Nam dimidiam pleruınque lunam figura refert, cujus obtuſa cornua medullae oblongatae, margo autem convexus tempori obverſus eſt. Color ad lateritium vergit plerumque, in ſelectioribus cerebris nonnunquam rubellus obſervatur; at in leucophlegmaticis ut ſemper pallidior, ſic armillae compages admodum laxa frequentes inter fila nervoſa intercapedines relinquit.

Nondum autem ex anatomicis liquido conſtat, undenam cellularis ille contextus proficiſcatur. Wrisbergius 14) videtur eum deducere ex duabus durae menyngis laminis ſemilunari intumeſcentiae annexis. Illud tamen adeo ambiguum eſt, ut potius a pia membrana ipſa fila nervoſa inveſtiente ſit deducendus, quum utraque durae menyngis lamina ſine armillae laeſione ſeparari poſſit; aut ex ſepto, quod nervum ophthalmicum a ſinu cavernoſo dirimit, et ad poſteriora productum in cornu anterius armillae utrasque durae membranae lamellas connectit ſic, ut e ſinu cavernoſo in nervi caveam nullus pateat aditus. Ita quacumque demum ratione nata armilla incumbenti primum durae membranae adſtringitur, et tenuiſſimis filamentis nervi fibris interfuſa ſingulas illaqueat, quibus etiam filamentis ophthalmicum et maxillares nervos ſubjectae laminae adnectit per totum eum tractum, qui ejusdem convexum marginem ſequitur; demum cornu poſteriori nervi maxillaris inferioris crepidinem iisdem adductis laminis firmiter alligat. Tota vero nervi quintae conjugationis lata expanſio, quae ab armillae corpore et ſinuoſo margine obtegitur ab utraque menyngis lamina ſoluta eſſe deprehenditur.

Armilla, de qua diximus, a quibusdam pro ganglio accepta eſt, inprimis a Gaſſero et Hirſchio 15) qui fuſius modum exponit, quo Praeceptor ejus Gaſſerus ad inquirendum ganglion utebatur 16). *Eximebat nimirum cerebrum e calvaria, mox nervum quinti paris abſcindebat in origine, tum a parte poſtica antrorſum capſulam incidebat a dura matre factam ſcalpelli apicem ſurſum dirigendo, ne corpus ſubjectum laederetur.* His alia ſubjungit ad idem artificium pertinentia, quae tamen omnia praeter praepoſteram adminiſtrationis rationem aut nimis ſtudioſe conquiſita, aut nil ad inſtitutum conducere nobis videntur. Wrisbergius, quum, quod aliis gangliis familiare eſt, in intumeſcentia ſemilunari deſiderari obſervaverit, cenſet eam inter plexus nervoſos eſſe referendam

13) De quinto pare Nerv. Encephali Sect. II. §. 10. Göttingae 1777.— hor. ſcript. I. 268.

14) L. c. §. 11.

15) Diſquiſit. Anat. Paris quinti cap. 4. §. 38. 39. — hor. ſcript. I. 252.

16) L. c. §. 41. ſeq.

rendam [17]). Viro huic illuſtri adſentiri videtur cel. Scarpa nunc in Ticinenſi Archigymnaſio Anatomes Profeſſor meritiſſimus, dum iteratis obſervationibus ſe edoctum eſſe ſcribit, ſtamina nervea quinti paris ubi ſecedunt in triplicem ramum *aliquantulum primo dehiſcere, et plexuoſa incedere* [18]). Equidem non eſt negandum fila interdum nervoſa ab uno faſciculo obliqua in alium ſeſe dimittere, et cum aliis fibris in diverſa tendentibus intricari; fateri tamen ſimul oportet eum plexum ſaepius deeſſe [19]), et faſciculos quodammodo in quibusdam inter ſe contorqueri, ſicque fibras nerveas oblique decuſſari, et etiam pro nerveis fibris cellularis filamenta interdum impoſuiſſe, meque demum iterum ac ſaepius tres principes quinti ramos methodo a Malacarnaeo propoſita absque filorum nerveorum laceratione disjunxiſſe, ut fere aliud eſſe non videatur, quam reticulum fibrarum validarum, quibus interſperſa ſanguifera vaſcula ex receptaculo advenientia rubellum colorem inducunt [20]). Proinde optime, ut ſemper ſolebat, annotaverat Morgagnus [21]), ſe in non paucis cadaveribus *neque usque adeo notabilem et peculiarem iſtius plexus craſſitudinem, neque texturam adeo implicitam, et compactam, neque demum naturam iſtam tanquam carnem obſervare potuiſſe.*

Cavea, quae ab quinti paris ingreſſu ad armillam protenditur, peculiari ſepto diſcreta eſt a receptaculo, quod deinde ophthalmico nervo nexu fere inſeparabili cohaeret, et ſenſim evaneſcit eum nervum a reliquo receptaculo diſtinguens [22]). Ergo nec quintus nervus, nec ophthalmicus ſanguine receptaculi abluuntur, quemadmodum ſcripſerat Winslowius.

Etſi igitur conſtaret caveam quinti paris a receptaculo penitus eſſe ſecluſam, tamen ne qua dubitandi mihi locus ſupereſſet, durae menyngis laminam, quae caveam obtegit, diſſectam ad ſuperiora reclinavi; deinde patefacto ſuperne receptaculo tenuiſſimum ſpecillum immiſi, pertentavique num aliquis ex eo pateret aditus in caveam. Id quidem ſpecillum juxta ſeptum ac nervum ſextae conjugationis longius deorſum ſub ophthalmico et maxillaribus ferebatur, ſed inter extimam durae membranae laminam et ophthalmicum nervum nunquam in caveam ſibi viam aperire potuit. Neque uni ſpecillo reſiſtit ſeptum illud caveae, quum ex ſinu cavernoſo non ſinat injectam ceram [23]) nec ſanguinem [24]) in caveam ipſam penetrare.

Quoniam de iis dictum eſt, quae illuſtrare, aut proxime attinere videbantur ad ea, quae ſumus propoſituri, oportet, ut noſtram diſſectionis rationem exponamus, qua ad detegendos novos nervulos uſi fuimus.

Exciſo cranio et menyngibus tota cerebri moles, et quidquid loborum ſupereſt in cranii baſi horizontali ſectione eſt auferendum, ſervatis tamen caudice medullari, ponte, et eminentiis quaternis. Dein tentorio ſimiliter deſtructo, alterius hemiſphaerii cerebelli id omne tollitur, quod ſupra crura aſcendentia cerebelli (proceſſus cerebelli ad

I 2 teſticulos

17) L. c. §. 12.

18) Anat. Annot. cap. 11. §. 29.

19) Meckel Tract. de quinto pare nervor. cerebri. Göttingae 1748. Sect. 11. §. 33. 37.

20) Haller Auctar. faſcic. IV. p. 37. Wrisberg l. c. §. 11.

21) Adverſ. Anat. VI. 21.

22) Haller Elem. Phyſiol. T. IV. lib. X. ſect. V. §. 27. Tabarrani lettr. Anat. 1. p. 33. ſegg.

23) Hirſch l. c. cap. 11. §. 19.

24) Meckel l. c. Sect. 11. §. 34.

teſticulos vocat Hallerus) poſitum eſt, qua adminiſtratione quinti paris truncus pia matre involutus in conſpectum venit. Pia membrana remota multiplices hujus nervi fibrae ab eodem oriri principio, et parallelae videntur incedere, uno excepto faſciculo. Is editiori loco poſitus eſt, et a ſuperiori, poſteriorique cruris cerebelli parte pronatus, primum diſtinctus procedit, tum obliquo ductu ad ophthalmicum accedit, atque, ubi ovale durae matris foramen ſubit, cum reliquis videtur commiſceri.

Nullo autem pacto eundem commiſceri comperiemus, ſi ejusdem per caveam quinti inceſſum ulterius exploraverimus. Nam truncato ophthalmico ad rimam orbitalem, dein ab armilla, et maxillaribus ſociis ſolerter extricato, truncoque ejus in cerebelli pedunculum rejecto, faſciculus ille nudatus nil cum reliquis habere commercii deprehenditur.

Huic magis noto it comes faſciculus nervoſus alter, qui quidem prioris directionem ſervat, ſed tunc primum apparet manifeſte, quum eadem ratione, qua ophthalmicus, prope foramen rotundum ſphaenoidis obtruncatur maxillaris ſuperior, et ad ſuam originem ſecando perſequitur.

Prior faſciculus profundas trahit ab imo ſulco, qui crura cerebelli aſcendentia dirimit a cerebri cruribus, aut ſub ea foveola radices, a qua originem habet *nervus acceſſorius* Malacarnaei ad tertium par; tum oblique per medullarem pedunculi incedens ex editiori et poſteriori medullae oblongatae parte prodit duabus circiter lineis ſupra ophthalmici exortum, cujus ſuperiores fibrae interdum a deſcendente faſciculo teguntur. Hic vero ſex, ſeptemve linearum tractu delabitur ad ovale foramen durae matris, ubi leviter inflexus ſub ophthalmico et maxillari ſuperiori ſe condit, et extrorſum tendens maxillari inferiori ſociatus per ovale cranii foramen elabitur. Hunc faſciculum, quem ab nemine antehac fuiſſe animadverſum exiſtimabam, nunc memoratum invenio apud Santorinum in utroque, quo Anatomen ditavit, opere.

Et primum quidem in obſervationibus anatomicis [25] ubi triplicem quinti originem aſſumpſerat: *ſaepius, ubi firmiora cerebra offendiſſet, tenuiorem fibram ſeorſum paulo ſupra emergere, ac mox caeteris copulari* ſe deprehendiſſe ſcribit. In explicatione vero tabularum poſthumarum quas cl. Girardus edidit (Tab. II. litt. yy) priores obſervationes ad trutinam revocans duplicem facit nervi guſtatorii originem, quarum altera deſcriptum modo faſciculum nerveum comprehendit. Hujus igitur viri accuratiſſimi verba aequum eſt hic proferre, quae et ejus ſolertiam in diſſecando et obſervando oſtendunt, et auctoritatem addunt quam maximam iis, quae adhuc pene in abdito latebant. „De quinti origine ac proceſſu duo mihi non levis ſane momenti monenda ſunt „alterum ad originem ſpectans, alterum ad iter. Etſi a diligentioribus adverſae fibrae „hujusce ſic ſaepe diſcretae ſunt, ut in binos faſciculos ſeparari facile poſſint, harum „tamen faſciculum minorem non ab eodem cum caeteris exoriri loco certum eſt. Nam „major e diductis transverſis protuberantiae annularis fibris emergit," minor autem ab „ulteriori loco procedens majori quidem copulatur; quamquam harum principium in „ejusdem cerebelli pedunculi longitudinem ab lateribus penetralium cerebelli emergat; „qui ubi ad majorem acceſſit, copulari quidem videtur, ſed revera ſic adjungitur, ut „cum

25) Cap. III. §. 16.

„cum eodem procedens diſtinctus tamen, mox eidem ſubjiciatur, atque duram matrem „ingreſſus ex interiori latere adjicitur, ut diverſum iter inſtituat, et diverſam naturam „praeſeferat. Nam faſciculus major mox poſt penetratam duram matrem in plexum „conformatur non quidem ganglioformem ſed retiformem potius, cui quaedam quaſi „carnoſa natura late, laxeque ſuperinducta videtur, noſtro interea, minorique faſcicu„lo, neque huic majori immixto, neque hoc plexu donato procedente. Ubi autem „ſic diſcretus, ſic immutatus ex ovali calvariae foramine evaſurus eſt in plexum vere „ganglioformem mutatur, ac poſtmodum in faſciculos diſcretus in maxillae muſculos „maſſeterem ac pterygoideos praecipue inferitur.“

Eadem fere quae Santorinus docuerunt poſtea alii exercitatiſſimi Anatomici, inprimis Wrisbergius [26]), Soemmerring [27]), Scarpa [28]), et Girardus aſſerentes in univerſum par quintum ex *duabus portionibus*, ſeu faſciculis progerminare; niſi quod cl. Girardus paulo aliter ac reliqui, atque ego obſervavi, *minoris portionis* fibras diſtribuerit. Ait enim [29]) „retiformi plexui aliquando ex interiori parte fibras ex eodem trunco „procedentes, propemodum albas, mox in plexum conformatas — adjici, quarum „majores aliae in faſciculum collectae, et plexui arcte haerentes — in maxillarem in„feriorem contendunt; aliae ſed minores eodem modo diſtinctae et conſtitutae ſecun„dum maxillaris ſuperioris directionem incedunt; omnium denique minimae, quaeque „vix apparent, ophthalmicum ramum ſubeunt.“ Mihi autem iteratis diſſectionibus compertum eſt, non modo eas fibras (*minoris portionis*) ex eodem trunco non procedere, ſed, licet a diverſo principio conſtanter procedant, et perpetuo reperiri, et a retiformi plexu eſſe diſtinctas, et una omnes ad maxillarem inferiorem contendere; nullas vero maxillarem ſuperiorem, aut ophthalmicum ſubire.

Verum dolendum eſt ſane Santorinum, qui tam eleganter verbis expreſſit nervum, de quo agimus, in Tabula II ad litt. yy, ubi par quintum exhibetur, nec minorem ſuum faſciculum, nec ejus originem delineari curaſſe. Nec minus dolendum eſt praeſtantiſſimum Meckelium in elegantiſſima tabula Tractatui de quinto pare annexa non pinxiſſe ejus originem, adeoque nec cerebelli pedunculos, nec aliud quidpiam ad cerebrum ſpectantis. Horum omiſſionem ſupplere quodammodo annifus eſt ſaepe jam laudatus Wrisbergius, ſed ſi ejus iconem litt. P. S. cum natura comparemus, non omnino perfectam inveniemus; nam et faſciculi principium, et progreſſio multum a naturali diſcrepant.

Haec de majori faſciculo, quem plane non omnibus ignotum fuiſſe ſuperius memoravimus. Minor autem faſciculus, quem majori comitem ire diximus, exortum ducit ab columnae medullaris axi, ſeu ab intimis pedunculi cerebelli penetralibus, recłaque per mediam medullam decurrens ſub maxillari ſuperiori emergit aliquot lineis infra faſciculum majorem, et diſtinctus plerumque ſub armilla pergit, ubi priori junctus planam taeniolam conſtituit, et cum eo ad ovale cranii foramen contendit.

 Quamquam

26) L. c. Sect. I. §. 5. 6.

27) Comment. de rebus in ſcient. natur. et Med. geſtis vol. XXIV. P. I. p. 73. et hor. ſcript. Tom. II.

28) Anat. Annot. cap. III. §. 17.

29) Adnot. ad Tab. II. Sant.

Quamquam hi nervi ea, qua diximus, adminiſtratione demonſtrari poſſint, ſcilicet reſcindendo ophthalmici et maxillaris ſuperioris extrema in cranii baſi; altera tamen multo expeditior eſt, qua quinti principium prope crus cerebelli truncatur illaeſo interim eo faſciculo, qui caeteris eminentior eſt: nempe aperta nervi guſtatorii cavea, is a caudice divulſus una cum armilla in baſim cranii reflectitur, quo peracto utriusque nervi per caveam inceſſus et directio conſpicitur.

Hactenus ea expoſuimus, quae plerumque in bene conſtitutis cerebris ſpectari ſolent; nam in his quoque, ut in aliis nervis, tam in ipſa origine, quam in itinere aliqua varietas deprehendi ſolet. Sic prior faſciculus humiliori nonnunquam loco, et fere eodem cum ophthalmicis fibris ordine in foemineo praecipue cerebro prodit, a quibus aegre, aut vix non diſcernitur, niſi prius reſectus ad rimam orbitalem ophthalmicus ſupra crus cerebelli reflectatur. Alterius vero nervi ortus ſaepius ad lineam ſub priori, nunc fere ad ejusdem latus, aliquando etiam ſub ophthalmico obſervatus eſt. Quacumque autem ratione ſeſe habeat, a priori ſemper ſejunctus exoritur, ita ut quo remotior eſt, eo majus inter utriusque principia ſit intervallum, ſenſim tamen ad majorem accedit, et intercedente cellulari in unum abire videntur faſciculum.

Ut ortu hi nervi, ſic fibrillarum numero variant. Quae nudo oculo diſcerni poſſunt filamenta in ſuperiori ſunt quinque aut ſex, in inferiori usque ad octo numerantur. Superior autem fere duobus tribusve fibris toroſis, albis, teretibus conſpicuus eſt, quarum unaquaeque in minora abit filamenta, et quo paucioribus fibris alteruter nervus inſtructus eſt, eo pluribus alter compoſitus eſſe deprehenditur.

In viraginis cerebro duabus ſupra ophthalmicum lineis ex ſiniſtro latere oriebatur prior faſciculus quinque inſtructus fibris, atque eidem inſigne filamentum accedebat ex confinio ophthalmici cum maxillari ſuperiori prope cerebelli pedunculum, tranſcendensque praedictos nervos jungebatur faſciculo, qua is ſub ophthalmico conditur. Tam conſpicui filamenti aberrationem me nunquam antehac vidiſſe memini; nec vidiſſe meminerant alii, qui crebro ſectionibus intererant, et in his multa doctrina et ingenio praediti, Chirurgiae et Anatomes ſtudioſiſſimi adoleſcentes Monteggia et de Marchi.

Horum nervulorum fibrae diverſam omnino naturam praeſeferunt; nam multo ſunt candidiores et robuſtiores iis, quae quintam faciunt conjugationem, et in duas parallelas faſciolas coaptatae ſic incedunt guſtatorio obtecti, ut anterius accumbentes maxillari inferiori, dein etiam eidem ſubſtrati, fere autem prope exitum firmius ei adhaerentes e cranio ſimul elabantur. In toto per caveae parietem poſteriorem itinere illud profecto digniſſimum animadverſione eſt, quod armilla ſubjectos hosce nervos nullibi coerceat, implicetve, quemadmodum adnotarunt etiam Santorinus, et Girardus (Tab. II. litt. yy), imo potius armilla adductis cornubus veluti in canalem aut ſulcum eos recipiat fibrarum ordine et colore nusquam mutato.

Quum igitur extra omne dubium poſitum ſit nervos noſtros non ſolum ortu diſferre, et, ut infra oſtendemus, filamentorum diſtributione, ſed inceſſu etiam a reliquis eſſe ſeparatos; oportet ſane, ut inter nervos peculiari loco recenſeantur, et propriis etiam nominibus diſtinguantur.

Vetus

Vetus eſt mos nervos per paria ſeu conjugationes numerandi, qui tamen a praeſtantioribus noſtri aevi Anatomicis merito improbatur. Quum enim a Galeni temporibus haud pauca nervorum paria adjecta ſint prioribus, quumque propterea numeri cuique nervorum pari aſſignati fuerint immutandi, ne ipſe numericus ordo turbaretur, ſatis, opinor, patet, quanta in nervorum hiſtoria oriretur confuſio, ſi eadem ratio numerandi perpetuo ſervaretur. Eam ob cauſſam Veſalius, ut ex Falloppio colligitur 30), ne numerum ab aliis Anatomicis poſitum et confirmatum turbaret, quartum noſtrum, ſeu patheticum pro diſtincto pari non propoſuit, ſed pro minori propagine tertii paris enumeravit. Igitur ne aut nervos noviſſime propoſitos et diſcretos aliis adjiciamus et conſociemus, aut hujusmodi numerum iis apponamus, quo jam diu alii nervi innotuerunt; vitanda eſt, ni admodum fallor, nervos per paria recenſendi conſuetudo, qua ratione vitabitur etiam utrumque vitium in diſſectionis hiſtoria certe graviſſimum, etiamſi inpoſterum novi nervi Anatomicorum induſtria proferantur.

Longe melius rei Anatomicae conſuluerunt ii, qui nervorum appellationem deſumpſerunt a munere, quod cuique peculiare eſt, et a partibus, ex quibus prodeunt, aut ad quas ſunt a natura amandati, aut a multiplici, quam in corpus exercent, actione ex aliorum nervorum conſortio.

His igitur de cauſſis primum nervorum noſtrorum faſciculum *Crotaphiticum*, quia fere in muſculo temporali abſumitur, alterum *Buccinatorium* a praecipuo, quem ad buccas mittit, nervulo appellabo, quibus nominibus inſigniores eorum rami apud Anatomicos jam gaudent. Quae quidem appellatio, etſi verear, ne ab omnibus fortaſſe probetur, iis praecipue, qui nervos hosce ad par quintum, aut certe ad maxillarem inferiorem *acceſſorios* nuncupari maluerint; confido tamen illos mecum eſſe ſenſuros, ubi perpenderint rationes, quae me ad novos nervos praedictis nominibus inſigniendos impulerunt.

Recte quidem monuerat Falloppius in nervorum paribus diſtinguendis non eſſe obſervanda calvariae foramina, ſed diſtinctionis occaſionem repetendam eſſe ab origine, et diviſione intra membranas facta 31). Igitur ſi horum nervorum origines ſpectemus, eae tam ſunt diſſitae a maxillari inferiori, ut ſi illud attendendum eſſet, ad ſuperiores potius viderentur pertinere; quamquam et ab hujus, et ab ophthalmici initiis ſic ſunt diſcretae, ut ad horum neutrum referri poſſint. Deinde eorum principium inſigne, multis conſtans filamentis, cum nullo nervo intra cranium communicantibus, quid aliud denotat, quam nervos eſſe ſui juris, et peculiaribus officiis deſtinatos? Demum ſurculi eorum nullam habent cum magno trunco maxillaris inferioris proportionem, et ii quidem diſtribuuntur in partibus, quas maxillares non adeunt, et ſoli in iis imperium exercent. Quamobrem ſi *acceſſorii* dicendi ſunt ii nervuli, qui alicui principi nervo quodammodo auxiliantur, et ſuppetias ferunt, vix, opinor, alios in toto cerebro inveniemus, qui eo nomine ſint vocandi praeter *acceſſorios ad tertium et quartum par* a Malacarnaeo repertos. Nam acceſſorius Williſii, qui per propriam vaginulam effertur e cranio, origines ab octavo remotiſſimas habet, et in partes ſe disjicit, quas par vagum non pervadit, ut proinde nil eidem videatur opitulari. Valſalva inverſa

30) Obſ. anat. p. 92.

31) Obſ. anat. p. 87.

verſa ratione conſiderans hujus nervi originem, non eum a medulla ſpinali nervisque cervicalibus oriri exiſtimavit, ſed potius ab octavo pare, atque ab eo profectum ad ſpinam amandari, et propterea *nervum paris vagi recurrentem ad ſpinalem cervicis medullam* nuncupavit 32). Quae quidem opinio, quum ſentiendi facultas a cerebro ad nervos deferri, non ab his ad cerebrum reduci credatur, minus naturae legibus videtur eſſe conſentanea. Praeterea, quum is nervus tali modo ab octavo pronatus duos habeat fines, unum nempe intra, alterum extra cranii cavitatem, conſequitur, aut duos *acceſſorios*, aut duos *recurrentes* per vagum nanciſci oportuiſſe. Haec quidem facilius cum natura conciliari poſſe viderentur, niſi pro altero fine nervi illud obſtaret, quod ſupra monuimus, videlicet ſentiendi vim a cerebro et medulla unice per nervos propagari. Quare pro certo habeo radices *acceſſorii* Williſianii eſſe tenuiſſimas illas ab medulla et cervicalibus ortas fibras, quae quum in unum ampliorem truncum coeant cerebris deinceps anaſtomoſibus augendum, uti intercoſtalis nervus, eum proinde, ſi quid ego judico, inter *ſympathicos* ſeu communicantes referendum cenſerem.

Nervi, quos a cerebelli pedunculis ad ovale cranii foramen hucusque deduximus, tenuiſſima piae membranae lamina conteguntur, atque ubi memoratum foramen ſubeunt, eum in ordinem diſponuntur, ut maxillaris inferior magis externus verſus auriculam ſit; Buccinatorius interior eſt a maxillari ipſo protectus; crotaphiticus autem anteriora magis foraminis ovalis tenet.

Eo in loco primum maxillaris cum novis nervis copulatur; ſed non uno ſemper modo conſociantur. Etenim faepius plexus obſervatur ex transverſis fibris truncos colligantibus natus; nonnunquam ipſimet trunci coaliti per aliquod ſpatium deprehenduntur, ut disjungi ſine laceratione prorſus nequeant. Eſt etiam, ubi intimius inter ſe cohaerent novi nervi, dum e contra maxillaris duobus tribusve ſolum filamentis iis conjungitur, quae in minima ganglia intumeſcunt prope truncum, in quem inferuntur. Ganglion autem tribus nervis commune a Santorino et Girardo memoratum vix aut nullo modo deprehendere potui.

Rarius etiam contigit animadvertere a Buccinatorio editam fibram nervoſam ſatis validam ſupra plexum aut ganglion commune ſe producere, maxillarem transverſae zonae in modum complecti, atque in ramum maſſetericum aut crotaphiticum deſinere.

Ex plexu, aut ganglio, aut coalitu ſuperius dicto plures nervoſi ſurculi promanant, qui extra calvariam a rete venoſo *emiſſariorum* Santorini excipiuntur. Etſi varius et multiplex ſit horum ſurculorum numerus et ortus, plerumque tamen quinque magis conſpicui reperiri ſolent, nempe *maſſetericus*, *temporales* duo, *buccinatorio-labialis*, et *pterygoideus*. Horum priores tres a *crotaphitico*, poſtremi duo a *buccinatorio* proficiſcuntur, quos tamen omnes ab maxillari inferiori hucusque deduxerunt Anatomici, quem proinde ad ſtellae ſimilitudinem dividi 33), aut radiorum inſtar ſecedere ſcripſerunt 34). Eorum ramorum iter, directionem, ſurculos fuſius perſequi non eſt animus; nec enim quidquam perfectius in eo genere proferri poteſt, quod abſolutiſſimae, quam

32) Diſſert. Anat. 1. §. 20. 22.

33) Haller Elem. Phyſiol. lib. X. ſect. VI. §. 21.

34) Meckel ſect. V. §. 86. — et hor. ſcript. I. 199.

quam dedit Meckelius, deſcriptioni queat comparari. Illud ſolum proferam, quod hos nervos non eſſe trunci maxillaris inferioris ſoboles patefaciat, et quod varietates aliquas caeteris praetervifas, et praecipuam eorum actionem a ſuis truncis pendere, quantum per me licet, commonſtret.

Ramorum primus et extimus *maſſetericus*, a muſculo nomen habens, duas plerumque origines obtinet a crotaphitico nempe, et maxillari inferiori. Hic vel ſurculo ex transverſo dato ſibi jungit crotaphiticum, antequam ſecedat in maſſetericum et binos temporales; vel ex utroque promanat ſurculus, qui geminatum maſſetericum conſtituit. Perrarum eſt ex ſolo maxillari prodire maſſetericum, quamquam in eo quoque caſu geminatum deprehendi; a buccinatorio vero nunquam derivaſſe memini, prout Hallerus videtur obſervaſſe [35].

Ita conſtitutus maſſetericus recta procedit ad condylum maxillae inferioris, quo in loco gignit nonnunquam temporalem minorem, aut plura filamenta emittit, quae ejus vice funguntur. Tum juxta internum proceſſus condyloidis latus inter membranas ligamenti capſularis ſe inſinuat [36], quandoque extra membranas ſub ipſa capſula articulari, cui ſurculo uno, alterove proſpicit, pterygoidis externi marginem legit, et maſſeteris muſculi interiores fibras penetrat medius, et ſub ipſum jugum venit, dumque flectitur in anteriora, emergit ex fibris brevioribus maſſeteris, ut in exteriores et longiores ſe immittat ad modum litterae ∞ inflexus, excurritque usque ad fibrarum terminum, qua eaedem ad maxillae angulum proferuntur.

Interiores magis ſunt temporales duo, aut plures, quos profundos vocant [37]. Temporalis minoris et exterioris ortus parum conſtans eſt; ſaepius enim a crotaphitico proficiſcitur, non raro a temporali majori, quandoque ab ipſo maſſeterico uno pluribusve, ut dictum eſt, exiguis ſurculis. Proſpicit exteriori magis muſculi crotaphitici parti, quae ſub ipſo jugo eſt, ut tamen cum interiori temporali frequenter inoſculetur.

Truncus ipſe crotaphiticus videtur in temporalem majorem et interiorem deſinere. Is cum prioribus pluribus locis communicat, atque cum maxillari per plexum ſuperius memoratum; deinde in filamenta diviſus, interdum bifidus, per interiorem muſculi crotaphitis carnem inſumitur fibras ipſas ſequendo, qua eaedem ſupra pericranium, et ſupra planum temporalis foſſae elevantur. Communicare etiam cum nervulo a lacrymali nato, et ex orbita in foſſam temporalem penetrante dicitur a Meckelio [38].

Buccinatorius duos potiſſimum nervos progignit *buccinatorio-labialem* (nomen enim, quo a plerisque deſignatur Anatomicis, non eſt ex toto, nec temere immutandum) et *pterygoideum*. Prior nervus temporalibus ipſis profundior eſt, anterior, teresque, nonnihil ad conum vergens, laeviſſimus, et ſat validus. Etſi in hunc videatur plerumque continuari truncus buccinatorius, nonnunquam tamen ex binis fibris a trunco maxillari et crotaphitico advenientibus ortum vidi: vidi etiam fibras accepiſſe ab unoquoque

35) L. c. §. 24.

36) Fallop. l. c.

37) Haller l. c. §. 24. Meckel ſect. V. 88.

38) L. c. §. 89.

unoquoque ſimul trunco maxillari nempe, crotaphitico, et buccinatorio, qua iidem invicem inter ſe miſcentur. Interdum a ſolis truncis crotaphitico et buccinatorio proficiſcitur, rariſſime vero a ramo communi cum temporali majori prodit, quod quum fit in anteriori magis exteriorique parte poſitus invenitur. Non eſt praetereundum buccinatorio-labialem interdum, ubi principium paulo anterius ſumit, inſigni ramo augeri ab maxillari inferiori, qui in fovea temporali ad angulum ei adjungitur inter muſculos crotaphitem et pterygoidem minorem.

Ita ortus buccinatorio-labialis oblique deorſum fertur ad muſculum pterygoidem minorem, nervulosque largitur ſuperioribus ejusdem fibris, et magis interioribus muſculi crotaphitis 39), quae ad exteriorem oculi canthum ſunt, tum perforato ejusdem muſculi pterygoidis ventre modo in elatiore, modo in demiſſiori parte deſcendit inter tendines pterygoidis externi, et muſculi crotaphitis, atque buccinatori muſculo preſſius ſeſe applicat 40); tum ſinuoſum maxillae inferioris marginem ſecutus ad maſſeteris medium ventrem emergit in faciem veluti ex longo itinere. Dum eam viam legit variis ſurculis proſpicit ligamento, quod inter utramque maxillam eſt, glandulis molaribus, muſculo cognomini, adipi, cutique. Porro antrorſum trans buccinatorem ad oris angulum contendit, et tunc vere *labialis* nervus eſt. Ibi, poſtquam multa filamenta exhibuit vicinis muſculis, qui ad oris angulum coeunt, cutem, glandulasque ſalivales adit, et ſub orbiculari labrorum in implicitas illas fibras carneas diſperditur.

Buccinatorii nervi alter, ſed minor ramus eſt pterygoideus, qui aliquando ipſius trunci videtur eſſe propagatio, ſurculoque ad muſculum pterygoidem externum miſſo, altero non conſtanti cum maxillari trunco communicat. Interdum exili ortus principio ſenſim in ganglii formam intumeſcit et in binos ſecedit aequales nervulos. Ubi autem, quod quandoque contingere adnotavimus, buccinatorio-labialis a trunco ipſo buccinatorio non emanat, nervulus pterygoideus duplicem originem nanciſcitur, minorique propagine naſcentem pterygoidem muſculum externum, et palati circumflexum adit; majori vero cognominis muſculi carnem penetrat, et ſecundum fibrarum directionem multis emiſſis filamentis ad ejus tendinoſum finem profertur. Una haud amplius vice ex 30 cadaveribus obſervare contigit, nervum pterygoideum prodiiſſe ex ramo linguali maxillaris inferioris, qui quidem ramus a conſueta directione deflectens ſuper alam exteriorem proceſſus pterygoidei deſcendebat, flexuque poſt emiſſum pterygoideum ad anteriora facto linguae demum propius accedebat.

Quae de horum nervorum uſu peculiari dicenda ſuperſunt, ea ſic tenebris obvoluta ſunt, ut vix quidquam certi ſtatui poſſit, et niſi obſervationes pathologicae facem praeſeferrent, nec quidem cum aliqua ratione conjectandi locus eſſet. Illud tamen videtur certum, praecipuam eorum actionem eſſe in partes a voluntate motas, quum rami inſerantur in muſculos temporalem, maſſeterem, buccinatorem, labiales, et pterygoideos, quorum praecipui voluntariis maxillae inferioris motibus famulantur. Maxillae autem morbus, quem illi familiarem et gravem omnes ſciunt, eſt Trismus, ſcilicet ſpaſmodica adductio et conſtrictio maxillae inferioris, in qua elevatores muſculi temporales,

39) Fallop. obſ. anat. p. 88.

40) Fallop. l. c.

porales, et maſſeteres, et forte etiam pterygoidei valide contrahuntur, et obrigeſcunt ſuperſtite linguae, pharyngis laryngisque, ſaltem in morbi initio, functione. Triſmus ergo eſt a nervis Crotaphitico et Buccinatorio proxime affectis. Equidem non inficior irritatis ſurculis Crotaphitici et Buccinatorii in conſenſum trahi maxillarem inferiorem, et viciſſim hoc laeſo aut vulnerato propagari irritationem ad Crotaphiticum et Buccinatorium, cum quibus conſociatur; at illud conſtans eſt, prima et graviora triſmi ſymptomata ſive a vulnere ſive ab alia cauſſa pendeat, ſive Tetani ſit praenuncius, in rigore muſculorum maxillam inferiorem attollentium obſervari.

Triſmi, qui lactantes infantes exercet, poſt Aretaeum [41]) graphicam omnino deſcriptionem exhibuit eruditiſſimus Brendelius [42]), cauſſamque ſolerter non minus quam vere ponit in quinti paris nervis, et *propiora cum illo commercia habentibus*. Sed undenam *iſthuc impetum faciat* non aeque patere ultro fatetur vir cl., qui ſuſpicatur unice ex primis viis repetendam eſſe cauſſam per conſenſum ſympathici maximi, et medii ex vitio etiam hepatis, bilisque, quum faeces moeconio ſimiles, virides, foetentesque prodire obſervaverit. Aretaeus [43]) potiſſimam hujus vitii cauſſam frigus eſſe opinatur, puerosque aſſidue hoc morbo vexari, ſed non admodum perire tradidit. Apud nos licet non infrequens malum ſit crebrius tamen eo vexati infantes intereunt. De cauſſis vero dicere, arduum videtur, neque ſententiam noſtram proferre lubet, antequam iteratis obſervationibus compertum ſit, quot, quantaeque ſint, quo anni tempore inſoleſcant, quibusve potiſſimum praeſidiis tollantur.

## EXPLICATIO TABULAE.

Exhibent icones calvariae baſim cum medulla oblongata reſectis cerebri et cerebelli hemisphaeriis, ut nervorum plerique e baſi cerebri prodeuntes conſpiciantur. Etſi autem Tabula ea diligentia et ſtudio confici non potuerit, ut omne vitium evitaretur, quum delineatore uti oportuerit parum in Anatomicis figuris exercitato, opinor tamen hancce ſatis idoneam eſſe ad ſiſtendos nervos, quorum deinde examen in cadaveribus ſit repetendum.

Fig. I. Siſtit portionem cerebri et cerebelli cum medulla oblongata, e qua prodit nervus quintae conjugationis in naturali ſede conſpiciendus. Oſtendit etiam crotaphitici originem, ejusque exitum per ovale cranii foramen.

A. Cranium exciſum.
B. Proceſſus falciformis durae matris.
C. Portio hemisphaerii dextri cerebri.
D. Portio hemisphaerii dextri cerebelli.
E. Foſſa media baſis cranii.
F. Crus deſcendens cerebri.

a. Pons Varolii.
b. Crus aſcendens cerebelli.
c. Truncus quinti paris.
d. Ramus ophthalmicus quinti paris.
e. Ramus maxillaris ſuperior.
f. Ramus maxillaris inferior.

K 2 g. Armilla

41) Acutor. lib. 1. cap. 6.
42) De Spaſmo maxillae inferioris infantili Program. Göttingae 1757.
43) L. c.

g. Armilla truncum quinti paris revinciens.
h. Origo nervi crotaphitici.
i. Ejus e cranio exitus ad latus interius maxillaris inferioris.
l. Nervus tertii paris.
m. Nervus acceſſorius Malacarnaei ad tertium par.
n. Nervus patheticus.

Fig. II. Repraeſentat nervos Crotaphiticum et Buccinatorium in media baſis cranii foſſa collocatos reſecto quinti paris trunco prope crus cerebelli, et ſuper cranii baſim reclinato.

A. Cranium exciſum.
B. Proceſſus falciformis D. M.
C. C. Portio hemiſphaeriorum cerebri et cerebelli.
D. Foſſa media baſis cranii.
a. Crus deſcendens cerebri.
b. Crus aſcendens cerebelli.
c. Pons Varolii.
d. Nervus tertii paris.
e. Nervus acceſſorius tertii paris.
f. Nervus quarti paris.
g. Nervus ſexti paris.
h. Truncus exciſus quinti paris.
i. i. i. Tres rami quinti paris.
l. Radix quinti paris reſecti.
m. Nervus crotaphiticus.
n. Nervus buccinatorius.

Fig. III. Alia adhibita adminiſtratione eosdem nervos oſtendit ex capite viri fere quadragenarii, cui reſecto cranio cerebri hemiſphaeria cum cerebelli portione dempta ſunt. Effracto oſſe temporum dextri lateris, et oſſe jugali muſculus temporalis in faciem reflexus eſt, ut nervorum noſtrorum inceſſus, et diviſio exhibeatur.

A. Cranii exciſi pars.
B. Portio cerebri.
C. Hemiſphaerium dextrum cerebelli ſecundum horizontem ſectum.
D. Eminentiae quadrimae.
a. Proceſſus cerebelli ad teſtes.
b. Crus cerebri deſcendens.
c. Pons Varolii.
d. Sulcus dirimens crura cerebri a proceſſibus cerebelli.
e. Foveola in imo ſulco.
f. Nervus tertii paris.
g. Nervus acceſſorius Malacarnaei ad tertium par, qui interdum duobus, tribusve, et etiam pluribus filamentis ex foveola pronatus per ipſum ſulcum aſcendit medullae oblongatae applicatus; tum paululum in latus inflexus extremum pontem attingit ſub nervo pathetico, cum quo interſecatur: dein marginem pontis ſuperiorem legens, interdum etiam velut in ſulco deliteſcens, prope ipſas tertii paris radices definit. Hic nervus ſaepe deeſt modo ex uno tantum, modo ex utroque latere.
h. Nervus patheticus.
i. Nervus ſexti paris.
l. Nervus octavi paris reſectus.
m. Foraminis ovalis portio exciſa, per quod nervi exeunt.
n. Muſculus temporalis in faciem reclinatus.
o. Muſculus maſſetericus.
p. Muſculus pterygoideus minor.
q. Proceſſus condyloideus maxillae inferioris.

r. r. Ner-

1\. 1. Nervus ophthalmicus et maxillaris ſuperior in baſi cranii reſecti, et ſupra cerebellum reclinati, ut noſtrorum origo nervorum conſpiciatur.

2\. Nervus maxillaris inferior e ſua ſede non dimotus.

3\. Faſciculus primus, ſeu nervus Crotaphiticus, cujus radices usque ad eam foveolam pertingunt, quae acceſſorium ad par tertium emittit.

4\. Faſciculus ſecundus, ſeu nervus Buccinatorius, qui ab axi medullae oblongatae ſumit initium, et ſub ophthalmico, aut maxillari ſuperiori emergit.

5\. Nexus nervi maxillaris inferioris cum nervis Crotaphitico et Buccinatorio.

6\. Ramus maſſetericus.

7\. Ramus temporalis profundus major.

8\. Ramus temporalis profundus minor.

9\. Ramus buccinatorio-labialis.

10\. Continuatio trunci maxillaris inferioris.

11\. Nervus temporalis ſuperficialis maxillaris inferioris ſoboles.

---

# V.

# M. GIRARDI

## DE

# NERVO INTERCOSTALI.

FLORENTIAE 1791.

Qualis, et quanta fuerit veterum Anatomicorum ſolertia, atque ſollicitudo ut humani corporis compagem, intimamque ſtructuram poenitus aſſequi poſſent, eorum ſcripta plane luculenterque teſtatum faciunt. Verum cum omnia non omnibus rimari, atque introſpicere datum ſit, cumque naturae velamen, quo ipſa partium diſpoſitionem, ordinem, diverſitatem, nexum, mutuumque omnium conſenſum, atque harmoniam caute Obſervatorum oculis abdit, difficillime auferatur, hinc factum eſt, ut plura ſaecula partim inter tenebras, partim inter lucis crepuſcula praeterierint, antequam magnum illud Anatome, quo in praeſens fruimur, jubar utiliſſime effuderit. Laboribus imprimis magnorum virorum id acceptum debemus, qui ſaeculo decimo ſexto potiſſimum floruere Veſalii, et Euſtachii, qui eum Anatomen anguſtis finibus circumſcriptam invenerint adeo adlaborarunt, ut expulſis maxima ex parte erroribus, quibus tunc temporis obruebatur, novam, genuinam, mirabilem humani corporis hiſtoriam tabulis illuſtrarint, nobisque veluti novum ſpectaculum exhibuerint. Tantorum virorum veſtigia preſſo pede ſectati ſunt viri longe celeberrimi, Fallopius, Cananus, Columbus, aliique plures, qui licet integram Anatomes hiſtoriam haud conſcripſerint, tamen aut additis quibusdam novis, aut aliis illuſtratis, aut caſtigatis aliis, veriorem utilioremque Anatomen reddiderunt. Subinde prodiit magnum illud Academiae Bononienſis lumen Marcellus Malpighius, qui inter coetera plura, dum Omenti ſtructuram praebuit, tunicae etiam cellularis fabricam accuratiſſime indigitavit. Et licet in exponendis glandulis nimius fortaſſe fuerit, ea tamen in re non tantum peccavit, quantum Rujſchiani contendunt, quibus caeteroquin ars illa ſumma injectionum debetur, quae inceſſus, directiones, et fines vaſorum mirifice declaravit. Artem hanc, cum tertiam Cerebri ſubſtantiam detegeret, ulterius Albinus produxit, qui praeter alia accuratam muſculorum, et oſſium hiſtoriam lucupletavit. Auris, et Pharyngis ſtructuram illuſtravit Valſalva, univerſam Anatomen accuratiſſime Winslovius deſcripſit. Maximam Anatomes partem obſervationibus ditavit, et auxit Santorinus, et Uteri ſtructuram, ac ſedem ampliſſimis tabulis luculentiſſime expoſuit Hunterus. At poſt tam magna, quid non praeſtitit magnus ille Jo. Baptiſta Morgagnus ad perficiendam Anatomen natus? Summus hic vir, perpetua mihi recordatione colendus, tum pluribus inventis artem noſtram mirifice cumulavit, tum in illa explicanda eo ſtylo, eaque elegantia

gantia uſus eſt, ut aequari difficillime, ſuperari vero nullo pacto a quolibet unquam poſſit. Tantorum virorum, aliorumque labores, atque inventa, ſumma, ac fere dixerim, incredibili eruditione in unum collegit, propriisque obſervationibus amplificavit vir eximius Phyſiologorum Princeps Albertus Hallerus, qui laboribus ſuis eo pervenit, ut extremos Anatomes definitos limites fere attingere videretur. Verum (quis crederet?) in hac meſſe colligenda, manipuli, et quidem copioſiſſimi adhuc ſuperfuerunt, quemadmodum propriis obſervationibus viri ſane praeſtantiſſimi demonſtrarunt. Sic enim Thoracis, ac Ventris nervos copioſius explanavit Walterus, lymphatica vaſa Maſcagnus, Olfactus, et Auditus organum Scarpa, et plura nunc ad magni intercoſtalis nervi initium pertinentia, neque ab aliis adhuc reperta in medium adducit, promovet, elegantiſſimisque figuris exornat Felix Fontana. Nos igitur, cum ignoret nemo, quantus ſit hujusce nervi in explicandis vitae phaenomenis influxus et actio, tanti viri veſtigia ſequi, non modo glorioſum, ſed utile in primis ducimus, praeſertim cum quaedam etiam propriae obſervationes eadem magis magisque confirment. Primum igitur quaedam generalia ad hujusce nervi hiſtoriam ſpectantia praemittam; deinde illud non eſſe intercoſtalis nervi initium, quod hactenus ab omnibus habebatur, oſtendam; denique nonnulla ex recta hujusce nervi notione phaenomena explicare conabor, quorum enucleatio haud ſatis apte aliunde poterat hauriri. Adeſte igitur eo animi menteque favore, quem mihi humanitas veſtra pollicetur, et me dicentem benigne excipite, arrigite, ſuſtentate.

Omnibus, qui vix a limine Anatomen ſalutaverint, notum eſt intercoſtalem nervum ad latera corporum vertebrarum omnium, ante apophyſes earumdem transverſas, et latera etiam interna oſſis ſacri, ſingulis in lateribus, chordae inſtar a ſummo ad imum protenſum aſſurgere, et paſſim ſecundum ejusdem longitudinem corpuſcula quaedam habere, quibus quodammodo intercipitur, quae ganglia appellantur. Hujusce nervi craſſitudo ad latera corporum vertebrarum dorſi maxima eſt, tenuiſſimae vero ejusdem extremitates. Ganglia non ſecus ac nervi, in cervicalia, dorſalia, lumbaria, et ſacra diſtinguuntur, quorum numerus, magnitudo, color, ac conſiſtentia varia eſt; cervicale tamen primum omnium eſt maximum. Ex hisce gangliis varii producuntur nervi, quorum alii in ganglia ſeſe dimittunt, alii vero per varias diſſeminantur partes. Qui ex gangliis trunci emergunt, ubi ejusdem craſſitudo major eſt, tenuiſſimi ſunt, contra non adeo exiles, qui ab extremitatibus trunci proficiſcuntur. Intercoſtali itaque trunco, ſecundum ſpinae longitudinem per thoracem incedenti, binos unusquisque ſpinalis, dorſalis nervus ramos tribuit, quorum alter ſuperior et brevior, longior alter et inferior eſt. Ex hisce itaque gangliis, quae inter coſtarum interſtitia occurrunt a quinta usque ad decimam, aut undecimam dorſi vertebram ſingulis in lateribus radices quinque ut plurimum emergunt, quae verſus medianı anteriorem vertebrarum partem deorſum ad poſtremam dorſi vertebram contendunt, quo ubi pervenerint, ac ſimul accreverint nervum conſtituunt qui, Splanchnicus, ſive Collateralis dicitur. Hic nervus per poſteriorem diaphragmatis muſculum traductus, cui et ſurculos impertit, hinc et hinc ganglium illud peculiare efficit, quod ſemilunare dicitur, licet hujusce ganglii figura varia ſit, et irregularis. Tum dexterum ſemilunare ganglion, tum ſiniſtrum pone ventricu-

ventriculum per coeliacam arteriam cum excurrentibus nervis infimul, atque etiam cum Pari vago communicant. Ex ganglio autem dextero plexus hepáticus, ex finiſtro plexus ſplenicus producitur, qui cum hepatico conjugatur, atque etiam cum Pari vago, arteriam ſplenicam comprehendit, Pancreati profpicit, et per Lienem difpefcitur. Ex duobus hisce gangliis, ut brevis ſim, nervi proficiſcuntur, qui cum primis lumbaribus conjuncti plexum renalem efficiunt, qui per emulgentes arterias, atque etiam ſpermatica vaſa diſſeminatus in Renes, glandulasque renales disjicitur. Plexus autem hic renalis per plura nervorum filamenta magnum meſentericum plexum fovet, et perficit, ſimulque per plures nervos cum coronario ventriculi plexu communicat. Ex hoc ipſo plexu ſurculi proficiſcuntur ex utroque latere, qui ad primas lumborum vertebras cum praecipuo intercoſtalis trunco copulantur.

At poſt tot ganglia ac plexus quos commemoravimus, prope piaculum eſſet ſi plexum illum ſingularem omitteremus, quem Solarem dicunt, ex quo praefertim Phyſiologi in explicandis vitae phaenomenis tam magna, ac peculiaria deſumunt. Ex duobus itaque ſemilunaribus gangliis, plures nervorum ſurculi proficiſcuntur, qui ſuperius ante primam lumborum vertebram varie ſimul intertexti, atque implicati plexum hunc conſtituunt, ex quo nervi radiorum inſtar, per diaphragma, ac potiſſimum per meſenterium diſſeminantur.

Ex hoc autem plexu, atque etiam renali, et hepatico, et ganglio ſemilunari dextero plures nervi dimanant, qui in retiformem veluti membranam conformati meſentericam ſuperiorem arteriam comprehendunt, ejusque propagines, per quas ad meſentericas glandulas, ac potiſſimum ad inteſtina traducuntur. Plexus hic meſentericus ſuperior appellatur: inferior autem ex iisdem fontibus profectus per meſentericam arteriam inferiorem, per glandulas atque etiam per inteſtina longe, lateque diſpeſcitur. Hosce plexus, quos feſtinanter commemoro, Auditores optimi, memoria retineatis oportet, ut ex his plura phaenomena, quae ab inteſtinis originem habent, dignoſcere, apteque explicare poſſitis. Porro ex duobus hisce plexibus utroque in latere nervorum faſciculi aſſurgunt, quibus alia nervorum filamenta e Plexu renali, et e lumbaribus gangliis conjunguntur, qui varia ratione implicati hypogaſtricum plexum conſtituunt. Plexus hic ante poſtremam lumborum vertebram in duo veluti plana ganglia ſeſe dividit, et recti inteſtini initium poſterius comprehendit, et per inteſtinum ipſum per veſicam, ac vaſa ſpermatica, non ſecus ac per partes omnes pelvi comprehenſas disjicitur.

Truncus autem intercoſtalis nervi poſtquam productiones illas emiſit, e quibus ſplanchnicus componitur, extenuatus ad undecimam dorſi vertebram ipſi Collaterali accedit, et ipſe quoque per diaphragma trajectus, ac ſupra corpora vertebrarum vergens, ac ſenſim e dorſalibus nervis, quibus conjungitur craſſeſcens, excurrensque inter muſculos Pſoas, et tendineas diaphragmatis appendices per vertebrarum, lumborum latera usque ad anteriorem et inferiorem extremamque oſſis ſacri partem deſcendit. Nimis longum eſſet productiones omnes, et gangliola recenſere, quibus hic nervus intercoſtalis cum meſentericis, hypogaſtricis, lumbaribus, ac ſacris nervis rationem habet, atque etiam partes illas, quibus proſpicit: haec omnia paſſim apud Winsloviuın, Hallerum,

Hallerum, et potiſſimum apud Walterum aperte invenietis: ſufficiat interim quae attulimus ſic attigiſſe, ut in explicandis implicatiſſimis interdum malis, maximum inter nervos thoracis, ventris, ac artuum inferiorum conſenſum, atque harmoniam eſſe cognoſcatis. Hactenus de media, ac inferiore hujusce nervi parte, nunc de ſuperiore verba faciemus.

Ex ganglio itaque primo, et ſupremo dorſali nonnulla proficiſcuntur filamenta, quorum alia proximis partibus inferviunt, alia vero cum cervicali extremo, ac cum Pari vago conjuncta verſus intima thoracis contendunt, cardiacum plexum, atque etiam ex parte pulmoniacum factura. In hac mirabili nervorum implicatione, et minimos alios plexus, et gangliola, et anſulas ſaepiſſime efficiunt, quae cum vario modo in variis cadaveribus ſe habeant, atque etiam non raro deſiderentur, eorumdem accuratam exhibere hiſtoriam inutile, atque ſupervacaneum prorſus cenſemus. Ex anſulis tamen una ſpecialis eſt, et conſtans, quae ſubclaviam arteriam comprehendit, quaeque ganglio cervicali extremo et primo dorſali debetur. Ex hisce autem gangliis nervi prodeunt, qui non raro cum Pari quarto, quinto, ſexto, ac ſeptimo ex cervicalibus conjunguntur. Inter tamen hosce nervos haud praetermittendi ſunt, qui recurrenti connectuntur, quique pone arteriam axillarem atque etiam carotidem excurrendo plexum pulmoniacum petunt.

Ex plexu autem pone ſubclaviam, quo dorſale ganglion cum cervicali conſociatur nervorum filamenta deſcendunt, quae ex parte cardiacum plexum componunt. Eſt et peculiaris nervus a memoratis gangliis profectus, qui cum pari octavo conjunctus inter arcum Aortae, et truncum arteriae pulmonalis pergens plexum gangliformem efficit, a quo nervi ad baſim cordis, ejusque auriculas, et ventriculos excurrunt. Non me fugiunt intercoſtalis nervi alii, atque alii ſurculi, qui vaſa plura pharyngem, Oeſophagum, et proximas partes petunt; verum, humaniſſimi auditores, ſi eos praetereo haud me reprehendatis, quaeſo, cum me potiſſimum extremae hujusce nervi ramificationes ſollicitum teneant, e quibus praecipuum hujusce exercitationis argumentum pendet.

Ex ganglio itaque cervicali inferiore intercoſtalis truncus ſuperiorem petens membranis obvolvitur, quibus infimul Par vagum, atque etiam arteria Carotis comprehenduntur. Dum per hasce membranas traducitur eductis ramis cum Pari vago, atque etiam cum cervicalibus nervis copulatur. Pone pharyngem, ante tres primas cervicis vertebras, ganglium illud praecipuum ex intercoſtali aſſurgit, cui primi cervicalis, aut olivaris nomen factum eſt. Ganglium hoc cervicalibus nervis, et Pari vago conjunctum ex ſumma ejusdem parte nervum caeteris molliorem emittit, qui una cum carotide interna per canalem ſerpentinum ſurſum ſcandit, cranium petiturus. Statim ac hic nervus canales ſubit, in plures, qui molliſſimi ſunt, ſe findit ramos, quique arteriam carotidem, cui arctiſſime adhaerent, comprehendunt, ac comitantur. Ex extremo denique trunco duo aut tres, interdum etiam plures rami emergunt non adeo molles, quorum unus aut alter Pari ſexto ex cerebralibus, alii vero quinto nervorum Pari conſociantur.

Hi ſunt rami, optimi adoleſcentes, de quibus paulo ante dicebam, quique attentionem veſtram quam maxime poſtulant, cum ex iis Anatomici ferme omnes intercoſtalis initium deducant. In hisce perpendendis non auctoritas, non rerum apparatus, non verborum copia vos moveat; poſtquam ſenſibus caute, diligenterque rem perpenſam, eamque rationibus, quas adducam, comprobatam habueritis, num hae ramificationes initium intercoſtalis, aut finis ſint, veſtrum erit ſententiam ferre.

Operam fortaſſe quis perderet, tempus inquirendo, ex quo ab hisce ramificationibus intercoſtalis initium plerique omnes Anatomici deduxerunt; haud ita tamen eventurum cenſemus, ſi harum ramificationum maximam perpendendo cum ſexto, ac cum quinto connexionem in cauſſa fuiſſe aſſereret, cur veteres et neoterici intercoſtalis initium ab iisdem adhaeſionibus deduxiſſent, maxime quidem ſi praeter totius corporis analogiam, inſertionis locus non adeo a cerebro remotus adderetur. Quae quidem ſententia de nervi intercoſtalis initio, tametſi non leve momentum habere videatur, tamen habitis a praeſtantiſſimis viris obſervationibus in dubium revocare minime dubitarunt. Primus omnium Petitus fuit; hic enim obſervavit fibras illas, quae ſexto, atque etiam quinto pari conjunguntur non ſolum a poſterioribus ad anteriora, verum etiam ad angulum adeo acutum copulari, ut pro ramis ab iis paribus profecti haberi nequeant: deinde hasce fibras, e quibus intercoſtalis initium deducitur, adeo exiles eſſe ut tam longo, atque adeo craſſo intercoſtali nervo convenire non poſſint: porro nervum ſexti paris ab ejusdem origine usque ad inſertionem intercoſtalis tenuiorem eſſe, quam ab inſertionis puncto ad oculum, luculenti indicio eſt abducentem nec hilum dediſſe, aliquid vero ab intercoſtali accepiſſe, neque haec omnia tantummodo aſſeruit, ſed obſervationibus etiam alterius confirmavit. E regione itaque tertiae, aut quartae cervicis vertebrae utrinque intercoſtalem in canibus abſcidit, et tum ea omnia, quae circa oculos contingunt, cum ſextum par in orbitam abeat, ſumma cum diligentia adnotavit, ſummaque perſpicuitate deſcripſit. Oculorum itaque ſquallor, decrementum pupillarum contractio, ut plura alia omittam, eos ipſos luculentiſſime ab intercoſtalis nervi abſciſſione affectos fuiſſe demonſtrarunt; ſi autem intercoſtalis nervus ab uno latere ſcindebatur, phaenomena modo expoſita uni oculo reſectioni reſpondenti tantummodo contingebant; quibus ſi addatur magnum virum Winslovium viginti annorum experientia haec omnia confirmaviſſe, jam non minimum Petiti ſententiae pondus acceſſiſſe ipſi per vos clare, aperteque videtis. Verum licet haec obſervationibus et veritati conſentanea quam maxime videantur, tamen viri in arte ſummi argumenta in medium adduxerunt, quibus nova haec explodere, et vetus dogma iterum iterumque confirmare annisi ſunt. Inter hosce commemoraſſe ſufficiat Meckelium, Hallerum, et quidem primum Morgagnum, qui ceteroquin poſtquam ea omnia, quae ad infirmandam Petiti ſententiam facere poſſent, ea qua ſolet eruditione, atque elegantia in medium modeſtiſſime adduxiſſet, ac ſi in iis, quae attulerat, minime acquieſceret, nec novum dogma ei poenitus diſpliceret, haec addidit, *ubi verum poſt repetita examina eſſe intellexero, ſeu vetus dogma, ſe novum ſit in eo non modo non gravate, ſed perlibenter conſiſtam.*

Summa

Summa haec praeclariſſimorum hominum auctoritas, nec non ipſamet fortaſſe Petiti ſententia haud poenitus, quantum ſatis eſſet, enucleata effecit, ut vix unum aut alterum ad haec usque tempora invenerit, qui propriis obſervationibus eam iterum confirmare auſi ſint [1]. Erat id vero ſummo Felici Fontana reſervatum, qui innumeris experimentis, obſervationibusque ſpartam hanc mirifice exornando Petiti ſententiam pleno in lumine collocavit. Ipſe enim, quo pollet, ingenio, ſummaque praeditus ſedulitate iis, quae Petitus attulerat plura peculiaria addens, ejusdem ſententiae certitudinem fere, et evidentiam adjunxit.

Primum itaque adhaeſionem ipſam inter intercoſtalem nervum, ſextumque Par ſibi imprimis diligenter attendendam eſſe propoſuit, ut autem id rectius aſſequeretur, fibrarum inceſſum ac diſpoſitionem accuratiſſime expendit. Quae itaque fibrae Par ſextum verſus contendunt, ipſique adhaerent eas, quemadmodum mihi ex ejusdem delineationibus conſtat, varia ratione ſeſe explicare, varieque incedere, ac finem habere apertiſſime obſervavit. Ex fibris enim intercoſtalis nervi, quae in ſexta cerebri conjugatione inferi videntur, aliae in mollem, tenuemque ſubſtantiam evolutae ipſum ita comprehendunt, ut non in nervum ipſum ſeſe immittere, ſed potius ipſum abvolvere quodammodo videantur; aliae autem in tenuia filamenta ſejunctae, ipſique abducenti accretae, una cum ipſo aliquantulum incedunt, tum denique non in ipſo, ſed praeter ipſum excurrentes in carotide finem habent; aliae denique prope Par ſextum perreptantes, neque ipſum vel minime tangentes, per ipſam carotidem diſſeminantur.

Neque quis credat celeb. hunc Virum intercoſtalis nervi cum ſexto implicationem, adhaeſionemque negare; nam in ejus delineationibus, quas nunc ante oculos habeo, eam bis, terque deſignatam video, imo praeter fibras illas, quae duplices interdum, et triplices in ſextum ſe immittunt, fibras intercoſtalis nervus habet, quae non modo ophthalmico, ſed pluribus explicatis fibris, maxillari etiam ſuperiori adhaerent. Et quoniam de intercoſtalis propaginibus ſermo eſt, me vobis haud eſſe diſpliciturum confido, ſi addam me, poſt longam intercoſtalis nervi cum ſexto macerationem obſervaſſe fibras, quae ſexto adhaerent non modo duplices, aut triplices, ſed et quintuplas, et ſextuplas fuiſſe, quae licet primum obducenti firmiſſimis adhaeſionibus necti videren-tur, tamen innovatis experimentis eas facillimo negotio a ſexto ſejungere mihi datum fuit. Hanc tamen intercoſtalis nervi cum ſexto facilis ſejunctionis obſervationem ne meam eſſe credatis velim; ipſemet Fontana dum eſſem Florentiae anno 1787 eam mihi, cum nervum a nervo levi manu deduxiſſet, apertiſſime oſtendit. Neque me fugit ex ornatiſſimis hisce auditoribus, aliquem adverſus me urgere poſſe facilem fibrarum ſeparationem non a tenui fibrarum cum ſexto conjunctione, ſed ab earumdem tantummodo ſubtilitate pendere. Quae res licet haud levis momenti ſit, neque tam facile



1) *Argumenta et obſervationes Petitianae, a quibusdam hujusce hypotheſis fautoribus allatae ac propugnatae, refulſae omnino reperiuntur, ac uti fallaces declaratae apud ſummos in re Anatomica viros Morgagnum, Albinum, Santorinum, Hallerum, Walterum, Meckelium, Zinnium, nec non apud omnes recentiores clarioresque Anatomicos; ita ut Petiti ſententia, ante noſtrum Auctorem tamquam mera hypotheſis intuebatur, victrici quidem manu confutata.*

facile expediatur, tamen hanc quoque Fontanae dubitationem obſervationes poenitus ſuſtulerunt. Optimis itaque ad id Vitris ſexti, aut quinti ſubſtantia explorata, poſt-quam intercoſtalis diviſio peracta fuit, nullum ipſi in quinto, aut ſexto pari laceratio-nis veſtigium apparuit, nihilque ipſis deeſſe obſervavit, immo eorumdem membranu-lae, filamenta, ac filamentorum faſciculi ea ſe obtulerunt integritate, ut lacerationis dubium omne excluderent.

Aſt Fontana haud ſatis habuit nervorum nexum, diviſionem, et integritatem in tuto ponere; verum etiam de fibrarum ipſarum inceſſu ſollicitus fuit. Erat ipſi appri-me perſuaſum, ſi intercoſtalis a ſexto penderet, fibras reflexas, deorſumque inclinatas eſſe debere, e quibus intercoſtalis initium conſtaret. Hinc tota animi contentione in eo fuit, ut haſce fibras, ſi adeſſent, detegere poſſet. Verum licet maximam adhi-buiſſet diligentiam, et undique nervum, et ſingulas ejusdem fibras accuratiſſime explo-raret, nullam vel minimam reflexam, ſed fibras omnes recto inceſſu orbitam verſus pergere ipſi tantummodo obſervare datum fuit. Quibus obſervationibus ac ſi parum aſſenſum praeberet, et ſenſibus ſuis non ſatis fidem haberet, alias, atque alias iterum obſervationes inſtituit, quae omnes in idem jugiter convenerunt. Quare admodum ra-tioni conſentaneum eſſe videtur, ſi hinc colligetur, eas fibras, e quibus intercoſtalis ini-tium deducitur, haud a ſexto eſſe, ſed in ſextum ſeſe immittere, ideoque finem illud dicendum eſſe, quod hactenus omnes initium appellabant. Verum licet haec omnia maximi ſint ponderis, tamen in hisce haud conſtitit Fontana, ſed ipſam ſexti paris, et intercoſtalis nervi ſubſtantiam ſibi eſſe perpendendam exiſtimavit. Cum itaque utrum-que nervum ad trutinam ſedulo revocaſſet, ac diligenti inſpectione, et tactu exploraſ-ſet, intercoſtalis nervi ſubſtantiam, ſexti et quinti ſubſtantia molliorem eſſe adeo de-prehendit, ut diſcrimen apertiſſimum inter utrumque intercederet. Quam rem licet alii accuratiſſimi viri ante ipſum animadverterint, tamen eam nunc iterum confirmaſſe praeſtat, ut ex horum nervorum comparatione etiam a tyronibus quantum intercoſtalis fibrae, de quibus hactenus dictum eſt, a ſexti ſubſtantia diſtent facillime dignoſcatur: nec ſubſtantia tantum, verum, ni ego plurimum fallor, colore etiam a ſexto diſtin-guuntur. Si enim optimae lentis ope utriusque nervi colorem perluſtretis, intercoſta-lis fibras quodammodo albicantes, diaphanasque, ſexti vero nonnihil cinereas eſſe facile perſpicietis.

Nec fortaſſe a veritate aberraret, qui obſervationes, quas ille inſtituit, fere innu-meras eſſe dixerit, quibus intercoſtalis per cranium diramationes poenitus aſſequi poſſet. Neque hic ſermo eſt de illis, quibus intercoſtalis ad quintam, ſextamque cerebri con-jugationem defertur; haſce enim jam fuſius expoſuimus; aliae ſunt intercoſtalis dira-mationes, quarum plures ipſe invenit, atque etiam accuratiſſime delineavit. Ex gan-glio itaque cervicali ſupremo, intercoſtalis una cum carotide ſurſum ſcandit, ac deinde in plures, pluresque ramos ſejunctus varias petit partes. Primum tenues, mollesque ramos per carotidem ipſam immittit a Lanciſio diligentiſſime animadverſos, atque aliorum inveſtigationibus propoſitos, quorum plures in minores alios, ac in retis mo-dum quodammodo ſe expandentes in tunicis ejusdem finiri videntur. Hi tamen rami non

non omnes per arteriam disjiciuntur; bini enim ſurculi non nihil ulterius progreſſi cum ramuſculis conjunguntur, qui e nervoſo trunco diſcedunt, qui ſupra promontorium migrat: faſciculus autem alter ex hoc ipſo trunco profectus cum intercoſtalis ramis per carotidem perreptantibus copulatur: porro intercoſtalis nervus filamenta etiam Pituitariae glandulae tribuit, et alia, quae una cum ſexto usque in orbitam traducuntur. Atque ut redeamus ad adhaeſiones illas, quibus cum Vidiano conſociatur, quinque intercoſtalis fibras diſtinctas video, quae radiorum fere inſtar diſpoſitae eo tendunt, ut omnes in mollem Vidiani ſubſtantiam abeant, quibus ſi ramificationes illas addatis, quarum ope intercoſtalis nervus cum nono, ac octavo pari conſociatur, jam videtis, quot ſint intercoſtalis ramificationes, atque adhaeſiones, quibus non ſolum cum deſcriptis nervis, verum etiam cum ipſa carotide interna, cum ſexto, atque etiam cum quinto conjungitur. Hinc ſi quispiam, hisce omnibus perpenſis aſſereret totidem eſſe intercoſtalis nervi origines, quot ejusdem per cranium, ac potiſſimum per carotidem arteriam ramificationes, atque adhaeſiones ſunt, nonne aſſertum hoc prorſus abſonum et abſurdum eſſe puteretis? Si ita, cur non idem de intercoſtalis fibrarum adhaeſione cum ſexto, ac quinto dicendum? En ornatiſſimi auditores, quo Fontanae experimenta veluti manu ducunt, ut vel inviti, eam non eſſe intercoſtalis nervi originem fateamur oporteat, quae hactenus ac plerisque omnibus venditabatur.

Neque in perquirenda intercoſtalis nervi origine Fontanae inveſtigationes conquieſcunt: innumera ſunt, quae ipſe circa nervorum originem, progreſſum et finem peculiariter obſervavit. Et ne praecario haec dicta quis putet, nemo ante ipſum nervum gloſſo-pharyngaeum una cum quinto, ac nono pari ad linguae papillas adire animadvertit, aliisque apertiſſime oſtendit; ideoque ad nervum hunc quemadmodum noni, ac quinti paris nervi ex cerebralibus guſtus organo inſervire, ipſi jure optimo viſum fuit. Ac ne a propoſito egredi videamur, hoc unum addam quod mecum per literas communicavit, quodque certe maximum eſt, nempe cum in perquiſitionibus ſuis nihil praetereat, ſed omnia cunctanter, diligenterque perpendat, factum eſt, ut non modo ſemel, atque iterum, ſed pluries obſervaverit, aliisque obſervandum praebuerit nervorum vertebralium filamenta haud ad cerebrum usque adire, quemadmodum communis ſententia eſt, ſed prope eum ſpinalis medullae locum finem habere, e quo egredi obſervantur; idque non modo in animantibus frigidi, ſed calidi etiam ſanguinis ſe obſervatum habuiſſe firmiter aſſerit, ac tamquam dogma conſtanter proponit. Ex quibus obſervationibus illud ipſemet eruit maximopere attendendum nempe organum ſenſationum, haud ſolum cerebrum, ſed ſpinalem quoque medullam eſſe, licet Boerhaviani, ac Phyſiologi omnes quoque contrarium tueantur. Utinam tanti Viri Neurologiae, ac Phyſiologiae abſolutum opus haberemus, quod quidem ſe eſſe facturum mihi promittit; quid ab homine non modo anatomico, ſed mathematico, ac phyſico ſummo non expectandum?

Neque hic omittendum, quod noviſſime mihi per literas ſignificavit, ſe poſſe ſibi febrim pro libitu adeo excitare, ut in primo tantummodo horae minuto, pulſationum numerus quinquagies plus ſolito augeatur, ſeque illam poſſe ſuo nutu compeſcere.

 Quae

Quae res ut nervis potiſſimum tribuenda videatur, ſic ubi accuratiſſimis obſervationibus fuerit confirmata, quantum ad clinicam doctrinam adaugendam juvare poſſit quis plane non videt [2])?

Sed ut ad intercoſtalem nervum redeamus; ſi ejusdem initium hucusque receptum rejiciendum eſt, urget fortaſſe aliquis, quodnam aliud erit habendum? Fortaſſe e gangliis illis, quae a ſumma ſpina ad os usque ſacrum deſcendunt, e quibus Petitus, ac Winslovius ejus initium deduxerunt? certe, licet nos eorumdem ſententiae haud ſubſcribamus opinanti ganglia veluti cerebra quaedam eſſe, e quibus intercoſtalis origines mutuatur; tamen cum hodie receptum habeamus mixtioni, coalitioni, diviſionique nervorum ganglia inſervire, atque deinde ex gangliis ipſis tenues nervorum ramificationes, et veluti radices egredi, quae poſtea craſſiores fiunt, ac in diverſa abeunt, pluribusque inſerviunt partibus; haud admodum rationi contrarium eſſe exiſtimabimus, ſi quis ex radicibus illis, quae gangliis modo memoratis emergunt intercoſtalem nervum, coaleſcere, atque ex iisdem originem ducere arbitraretur. Neque certe ex gangliis illis dorſalibus quinque aut ſex alia ratione radices emergunt, e quibus magnus ille enaſcitur nervus, qui Splanchnicus appellatur. At hic aliquis iterum urget ſi intercoſtalis nervus e ſolis ſpinae gangliis coaleſcit, neque a ſexta, et quinta cerebri conjugatione proficiſcitur, quomodo phaenomena erimus explicaturi, quae et ſpinales et cerebrales nervos infimul in conſenſum trahunt, atque utramque facultatem nempe motricem atque ſentientem labefactant? Jam ſuperius attulimus plura eſſe ganglia, ſive cervix, ſive Thorax, ſive abdomen ſpectetur, quibus intercoſtalis cum Pari vago conjungitur; hinc ſi iis adhaeſiones cum quinto, ac ſexto pari addantur, jam ſatis intercoſtalis cum cerebralibus coalitiones eſſe intelligetis, per quas, quae animali oeconomiae affectiones contingunt, poſſumus explicare.

Hinc tamen haud vos morabor, ut rem hanc pluribus confirmem, neque id refert Oratione jam exitum verſus properante; exemplis tamen (quantum temporis, et diſſertatio-

2) *Pulſus accelerationem (phaenomenon apprime ſinguldre ac fere inauditum, ex quo jure affirmavit Hallerus = numquam cor obedit voluntati, neque pulſum citare datum fuit ulli, nec tardare = ) examini nonnullorum obtulit Florentiae Auctor noſter, ac praeſertim ineunte hoc anno clariſſimo viro Thompſonio, Anatomes Profeſſori Oxonienſi perpendendam exhibuit. Ipſe enim, dum inſidens omnino quieſcebat, ad arbitrium Thompſonii pulſum illico accelerabat, absque ulla ſenſibili Muſculorum contractione. Scimus praeterea quod ipſe, voluntatis nutu, pulſum, haud facili negotio aeque retardat, ita ut horae momento octo vel decem pulſationes amittat. Nervorum ſyſtema, cujus influxus in omni Animalium Oeconomia ex hac obſervatione tryumphans elucet, ab Auctoris noſtri laboribus rapidos undequaque progreſſus appríme agnoſcit. Impulit enim ipſe proprias obſervationes usque ad extricanda* Nervorum fila primordialia, vaſculoſam eorumdem naturam *declarandam*, fluidumque, *quo ſcatent* nerveum: *Inventa quidem magni momenti, ac vere originalia, quantum humanis conatibus inconcinna usque huc a ſummis Philoſophis et Anatomicis habita fuere! Hae non ſolum in ejusdem operibus, Florentiae et Pariſiis editis reperiuntur, verum etiam illuſtribus in arte Viris qualibet occaſione ab eodem demonſtrantur, uti contigit inter alios clariſſimo rerum naturalium ſcrutatori* Dolomieu, *necnon illuſtri Anatomico* Scarpa, *quibus datum fuit propriis oculis inſpicere fila Nervorum primordialia, eorumque vaſculoſam naturam, fluidumque, quo ſcatent nerveum.*

diſſertationis hujusce ratio poſtulat) haec omnia illuſtrabimus, ut hinc majus pondus acquirant, et eorumdem veritas in oculos omnium incurrat. Hypochondriaci homines primum vobis exemplum ſuppeditent. Ignorat nemo hypochondriacorum eam eſſe naturam, ut lucem quodammodo effugientes, tenebras quaerant; hominum ſocietati ſolitudinem anteponant; jocoſa lepori conjuncta odio habeant; ſeriis tantummodo delectentur; graves, melancholici extenuati, et quod potiſſimum eſt oculos jugiter languidos habeant, moerentesque aſpectu, ac ſi aſſidue flerent, ac ex eorum oculis invite frequentes lachrymae per genuas dilabuntur. Aſt undenam hae lachrymae? Conſentiunt omnes in hujuscemodi affectionibus abdominis viſcera, lienem nempe et jecur, potiſſimum affecta eſſe; hinc ſi in memoriam revocetis viſcera haec potiſſimum ab intercoſtali nervos habere, et intercoſtalem una cum ſexto lachrymalis glandulae filamenta ſuppeditare, jam intelligitis eſſe ex nervorum vellicatione, compreſſione, aut eroſione in ventre facta affectam iri glandulam lachrymalem, ex qua lachrymae profunduntur. Nec aliunde illorum phaenomena facilius explicabitis, qui Colica Pictonum laborant. In diriſſimo hoc morbo, cujus ſedes in abdomine inteſtina potiſſimum tenet, praeter innumera alia ſymptomata interdum artuum inferiorum, interdum et ſuperiorum, aliquando quorundam muſculorum tantummodo relaxatio obſervatur, verum hujuscemodi relaxationis erit ne cauſſa in cerebro inquirenda? Nequaquam; in hisce enim cerebrum inculpate ſe gerit, et cauſſa inteſtinorum nervis eſt tribuenda. Si memineritis igitur, quae a me vobis dicta ſunt de nervis illis, qui ex intercoſtali profecti, ac in retis modum diſpoſiti per inteſtina diſſeminantur, et nervis artuum ſuperiorum, et inferiorum vinciuntur, jam, ni plurimum fallor, veſtrorum oculis facile obveniet totam reſolutionis cauſſam a nervis hisce compreſſis aut eroſis eſſe repetendam. Neque certe alia ratione et epigaſtrii dolor, et vomitus, nec non aſpera vox et rauca diriſſima Colicae Pictonum ſymptomata facilius explicabuntur, quam ſi ganglia illa attendantur, quibus intercoſtalis nervus in abdomine cum octavo pari conjungitur.

Nonne et eadem dicenda de leviori apoplexia, de paralyſi a vomica intra pulmones haerente, illaeſo cerebro, et absque ullo chylopoieſis et haematopoieſis vitio, quoties ad nervos pulmoniaci plexus confugiamus, qui ex intercoſtali, et octavo pari componuntur? Hujuscemodi paralyſis modo abeuntis, redeuntis modo, ſputis, aut quieſcentibus, aut ingruentibus exempla, apud Hippocratem, et fuſius apud Haenium videre poteſtis. Praeſtantiſſimus hic vir ſe non poſſe hasce obſervationes, aliasque his reſpondentes per intercoſtalem nervum a ſexto, et quinto profectum dilucide explicare plane cognovit, ideoque Petiti dogmate recepto, ita de vulgato habet: *communis explicatio ſyſtematis nervorum, et a me olim, et a plerisque paſſim ad hunc nodum ſolvendum adhibita imperfectior eſt, multa aegre ſolvit, repugnat nonnunquam, relinquit hiatus.*

Paſſim apud Clinicos eorum exempla reperiuntur, quibus ex draſtico medicamento, aut veneno paralyſis ſubſecuta eſt. Vidi ego mulierem, quae e fungorum eſu cum magno ventris μετεωρισμῳ in paralyſim inciderat, vomitu, diarrhoeaque, cum morbi cauſſam rejeciſſet, brevi priſtinam recuperavit valetudinem. Quid ſi paralyſes

comme-

commemorem a vermibus inteſtinis latitantibus, quid ſi univerſalem torporem a nephritide calculoſa? Quid ſi convulſiones ab iſchuria et dyſuria? Quid tandem ſi linguae dolorem, ſpaſmum, paralyſim a pure thoracem opplente deſcribam? Nonne intercoſtalis nervus, Pari vago conjunctus et per viſcera pelvis, totiusque abdominis atque thoracis, et per linguam, et laryngem excurrit, ipſisque proſpicit? Nonne et lumbaribus, et ſacris, et cervicalibus nervis adhaeret? Si ita nonne ex hisce effulget ratio, qua ſymptomata haec, et rectius, et facilius per intercoſtalem a gangliis thoracis, ac ventris, nec non a cervicalibus, et ſacris, quam a ſexto profectum explicentur? Neque huic ſententiae quidquam obſtat, ſi in hisce affectionibus non raro caput dolore, aut ſtupore afficiatur; nam haec quemadmodum et ſuperius expoſita a praecipua cauſſa intra thoracem, aut abdomen latitante pendentia aptius per intercoſtalis radices ſexto, et quinto applicitas explicantur, quam ſi ab hisce tantummodo haec tantorum phaenomenorum leges deduceretur. Plura alia haec eadem comprobantia in medium afferre poſſem, niſi longiori ſermone patientia veſtra nimis abuti vererer. Si itaque ea, quae de intercoſtali nervo breviter hodie dicta ſunt (fuſius alias me de hoc ipſo differentem audiviſtis) ſi experimenta Praecl. Fontanae, ſi obſervationes haec eadem comprobantia, quo eſtis ingenio atque ſedulitate in unum colligetis, attenteque perpendetis, me iis omnibus, quae ab initio propoſueram, ſi non pro viribus ſatisfeciſſe, ſaltem me eo perveniſſe perſpicietis ut quid hac in re judicandum ſit plane dilucideque cognoſcere queatis. Haec nova, quae in anatome proferuntur, vobis meridiana luce clarius demonſtrant anatomes provinciam fere inexhauſtam eſſe, ejusdemque limites adeo late patere, ut plura adhuc ſuperſint aut tenebris involuta, aut imperfecto expoſita, quae novos adhuc anatomicorum labores expoſcunt. En, ornatiſſimi auditores, cur nova haec hodie in medium attulerim ut ex iis, quae in hac ſolemni anatomes proluſione vobis ſunt patefacta, ſumatis animos, ſive ad ea addiſcenda, quae in anatome traduntur, ſive ut laboribus veſtris peculiaria obſervando novis frondibus tandem tempora praecingatis. Dixi.

---

VI. DEME.

# VI.

# DEMETRIUS IWANOFF
## DE
# ORIGINE NERVORUM INTERCOSTALIUM.

ARGENTORATI 1780.

## §. I.

Nervi intercoſtales, improprie dicti, ſunt illi duo praegrandes nervi, qui juxta partes laterales omnium corporis humani vertebrarum, immediate ante apophyſium transverſarum radices, ac denique ſecundum laterales faciei internae oſſis ſacri partes ſuam poſitionem occupant.

Hoc ſpatium dum emetiuntur, duos longos funiculos repraeſentant, unum a dextro, alterum a ſiniſtro totius vertebrarum ſpecus latere ſitum, qui in magnum tumorum gangliformium numerum per intervalla intumeſcunt. Mediantibus hisce gangliis anterius innumeros producunt ramos; poſterius vero cum omnibus nervis cervicalibus et dorſalibus a medulla ſpinali ortis; lumbaribus et ſacris a cauda equina ſuam originem petentibus per fila lateralia communicationes alunt [1]); alunt etiam inſignes cum nervis cerebri. Prima haec communicatio eorum in cranio contingit, dum cum ſexto quintove pari ejusque ramo ſecundo coaleſcunt. Extra cranium occurrit, ſecunda, quae ibi per fila brevia fit, ubi ganglion eorum primum cervicale cum trunco octavi paris quaſi conjungitur [2]). Dein tertia cum ramo ejusdem paris, quem ad laryngem mittit,

1) Medullam ſpinalem a capite ad *os ſacrum* usque deſcendere intra canalem a vertebris efformatum olim credidere: verum illam ad primam duntaxat lumborum vertebram pertingere ibique in apicem deſinere ab Anatomicis recentioribus evictum eſt. Quae a ſecunda lumbari vertebra ad finem usque oſſis ſacri cavea invenitur, eam non medulla occupat continuata; ſed replent nervi, ex imo dorſo demiſſi cum arteriis et venulis atque ita congeſti, ut caudam equinam quaſi repraeſentent. Haec cauda his conflata nervis atque cum fine medullae ſpinalis confuſa, falſo pro hujus medullae parte habita fuit, neque enim ejus ſeries continua eſſe poteſt, cum illa in prima lumborum vertebra finem habeat, qui hujus rei clariorem ideam animo effingere voluerit, adeat 1° Eustachium videatque ejus tab. 17. f. 2. 2° Bartholinum, *in Anatomia* pag. 23. 3° Arniseum, de partu—— pag. 256. 4° Vieussenium, tab. 20. f. 2. 3. et tab. 21. 5° Cl. Huberum, qui videtur in hoc opere omnibus palmam praeripuiſſe, pag. 56. f. 2. faſc. 7. tab. 4. 5.

2) Vide Tractatum Winslovii *de nervis* pag. 219. n. 370.

mittit, quique portio parva octavi paris nominatur [3]), tum quarta cum nono pari aut hypogloſſo per filum, per duo interdum, a ganglio cervicali primo oriunda [4]). Tandem quinta cum quinto pari atque tertio ejus ramo ſub maxilla inferiore circa glandulam maxillarem ramuſculi molles horum nervorum confluunt cum ramis hujus paris [5]). Caeteras mitto conjunctiones, quibus intercoſtalium rami cum ramis octavi paris in pectore et in infimo ventre coëunt paſſim, atque plurimos ſimul plexus et ganglia quaedam producunt.

§. II.

Ex his communicationibus adeo multivariis eluceſcit nunc nobilitas, dignitas et utilitas nervorum, de quibus ſermo: cerebrum enim et medullam ſpinalem, utramque partem adeo nobilem, cum corde et viſceribus abdominalibus tam arcto multiplicique nexu conjungunt, ut nullum paulo majoris momenti viſcus ſit, quo cum ratione quadam commercium non habeant. Quapropter ſi explicanda venit mira illa viſcerum ſympathia, ſi cauſſa vomitus nephritici, ſi hyſterici mali ab utero ad ſuperiora progreſſus, horrorum febrilium ſedes, et quot alia phaenomena miratu digna! ex horum nervorum conjunctionibus debent enucleari.

Recte itaque Winslowius illis ſympathicorum magnorum nomen aſſignavit [1]); tum ut diſtinguerentur a ſympathico medio, quo ſub nomine octavum par venit; tum a ſympathico parvo, qui ſeptimi paris eſt portio dura; diſcriminarentur [2]).

§. III.

Intercoſtalium notitia adeo eſt antiqua, ut ad Hippocratis usque tempora, ſi fides Hallero, [1]), revehatur. Exinde fluxerunt variae reſpectu originis eorum ſententiae,

3) *Ibidem.*

4) In eodem Tractatu. Ill. Hallerus iſtos communicationis ramos, quos Winslowius a ganglio primo cervicali nervorum intercoſtalium ſecedere, atque cum octavo nonoque pari conjungi putat, potius conſideret tanquam ramos ab octavo nonoque pari ſecedentes, qui huic ganglio copulantur; eos tamen eſſe genuinos intercoſtalium ramos ipſiſſimis oculis vidi. Illud idem mollities eorum atque rubicundus color confirmat. Vide Halleri *Elementa Phyſiologiae* Tom. IV. Sect. VI. pag. 255. ubi ſpecialiter tractat de omnibus ramis in hoc ganglion primum cervicale nervorum intercoſtalium ſe immittentibus; et vice verſa de illis loquitur ramis, qui ab hoc ganglio ſurgunt.

5) Ita Winslowius in eodem Tractatu.

1) Hic *illuſtr. Anatomicus* omnem ejusmodi nervum, qui plures cum aliis communicationes alit, Sympathici nomine inſignire duxit ſatius: quoniam autem nullus in corpore humano datur, qui tot cum nervis confluat; ideo expuncto nomine intercoſtalium, quod competere illis minime videtur, cum non ad coſtas ſolas ſint ſiti, eos ab effectu Sympathicos magnos nominavit. Octavum quoque par et portionem duram ſeptimi paris hoc nomine ſalutavit: quoniam primum cum nervis intercoſtalibus in thorace et abdomine coit paſſim, omnibus viſceribus aliisque fere partibus ramos largiendo; et plurimos plexus atque ganglia quaedam ſimul producit; alterum vero cum quinto pari perpetuo et multivarie conjungitur.

2) De differentia Sympathici dextri a ſiniſtro reſpectu diſtributionis ramorum hic tractandi locus fuiſſet, ni utriusque originem rimari praeprimis conſtituiſſem. Iſtius itaque diſcriminis curioſos ad Neubauerum mitto.

1) Vide Diſſertationem *de vera nerv. intercoſt. origine, quae operibus ejus minoribus inſerta,*

ſententiae, quas in ſcriptis ſuis protulerunt Anatomici fama notiſſimi: harum praecipuas recenſere, tum pro viribus in hiſce pagellis refutare animus eſt; ac proinde novam in medium opinionem proponere.

§. IV.

Auctores qui de ſympathicorum magnorum origine ſcripſerunt ante Galeni tempora, eos ex vicinitate ganglii intercoſtalis primi cum octavi paris nervi naſci tradiderunt ſcriptis; atque eos tanquam alterum octavi paris ramum interiorem habuerunt. Quam ad opinionem ideo confugiſſe videntur, quoniam hoc ganglion cervicale primum per fila brevia arcte cum hoc pari conjunctum animadverterunt. Verum hanc ſententiam nullo fundamento gaudere ab ill. Hallero ſatis ſuperque demonſtratum eſt [1]. Neque vero in ea mente fuit Galenus ex quo Anatomiam colere cepit, animadvertitque ſympathicos noſtros cum carotidibus e cranio egredi: hic enim tunc a quinto pari nervorum eos ſurgere pronunciavit; cujus ſententiam amplexi ſunt Oribasius, Rhazes, Carpus, Gabriel a Zerbis, Massa atque Paraeus [2]. Neque praedictis auctoribus adverſantur Valsalva et Ravius, cum illud ſibi contigiſſe teſtentur, ut eos a ſolo quinto pari oriundos viderint [3].

§. V.

Contraria via inceſſerunt alii, et a ſexto nervo duntaxat contenderunt intercoſtales originem ſuam trahere, nihilque a quinto pari pro eorum radice conſtituenda proficiſci autumaverunt. Inter hos militavit Achillinus [1]), Eustachius [2]), Morgagnius [3]), Santorinus [4]), Waltherus [5]), Albinus [6]) atque illuſtr. Hallerus [7]).

M 2 §. VI.

*inſerta*, *nimirum* Tom. I. pag. 503. n. 11. ubi ſic legere eſt: in thorace juxta vertebras nervi intercoſtales evidenter et fere abſque ulla praeparatione apparent: antiquiſſimam adeo eorum cognitionem fuiſſe non valde mirum eſt, quos Hippocrates aut auctor certi libri inter Hippocraticos reperiundi adeo luculenter deſcripſit.

1) Videatur de ea re Halleri Diſſertatio, pag. 502. n. 4. atque etiam ejus *Phyſiologiae Elementa* Tom. IV. pag. 255. ibi legere eſt haec verba: „id tamen cum octavo „vinculum (*nimirum hujus ganglii primi Cervicalis nervorum intercoſtalium*) non eſt „ejusmodi, ut oportuerit nervum intercoſtalem pro octavi paris parte et interiori „quodam ramo habere, ut quidem olim „magnis viris excidit Galeno, Carolo „Stephano, Fallopio, Dominico de „Marchettis, et Richardo Lover. in „animalibus quadrupedibus arctior hujus „ganglii cum pari Vago nexus eſt; neque „tamen in omnibus."

2) Conf. eandem Diſſertationem Halleri, ubi quoque auctores hos enumerat, qui Galenum ſecuti ſunt, quos fateor me non evolviſſe.

3) Quod attinet ad iſtos duos auctores, eorum teſtimonium de hac re exſtat in Epiſtola ſecunda *ad Morgagn.* pag. 224.

1) Vide Diſſertationem Halleri proxime indicatam, in qua aſſeverat, quod hic vir a ſolo pari ſexto naſci crediderit.

2) Vid. ejus tabulam XVIII. f. 2.

3) *In adverſariis Anatom.* pag. 30. et *in Epiſtola ſecunda* pag. 224.

4) *In Obſervat. Anatom.* pag. 67.

5) In *progreſſu nervorum intercoſtalium.*

6) Hanc ſententiam ſe ex Albini ore hauſiſſe fatetur ill. Hallerus in Diſſertatione citata.

7) Eam Diſſertationem de induſtria ſcripſit,

## §. VI.

Derivarunt eos Lancisius [1]) et Bidlous [2]), a quinto, ſexto et ſeptimo pari; imo ab omnibus quotquot ſunt in cranio nervis. Quod ſane contra omnem omnino fidem clariſſimi viri propoſuerunt.

## §. VII.

Ad veritatem propius acceſſiſſe reputantur alii quam plurimi, dum ſinceram eorum originem a ſexto et ſimul quinto pari e cranio deducerent. Primus hanc ſententiam condidit Willisius [1]), quem Collinsius [2]), Vieussenius [3]), Cowperus [4]), Ridleus [5]), Verheynius [6]), Bourdon [7]), Blancardus [8]), MunnIks [9]), Palfyn [10]), Drake [11]), Bianchi [12]), Monro [13]), Heisterus [14]), Commentator ejus [15]), La Charriere [16]), Nicholls [17]), Meckelius [18]), Neubauerus [19]) aliique innumeri, nec non hodierni fere omnes Anatomici ſecuti ſunt.

## §. VIII.

Dum hos ipſos ramos, quos a ſexto et quinto pari ſecedere atque primas radices ſympathicis noſtris ſuppeditare imaginabatur Williſiana cohors, attento magis animo ſcrutaretur Petitus, clarus olim Pariſinorum Medicus; dum ſtructuram eorum adeo ſingularem, progreſſum a ſuperioribus ad inferiora, ſuo privo modo comparatum, neque ſit, ut nullum ramum a quinto pari pro conſtituenda horum nervorum radice proficiſci confirmaret: errorem putat ab iis, qui hanc radicem ſe ſe vidiſſe crediderunt, in eo commiſſum; quod radicis loco arteriolam acceperint, quae ſub nervi ſpecie ſollicitis etiam Anatomicis impoſuit, quodque ſi verum fateri licet, non raro occurrere ſolet.

1) *De gangliis* pag. 105. 106.

2) Fide ill. Halleri loquor; ſiquidem Bidloum comparare nequivi; teſtatur autem ill. Hallerus, hunc auctorem eandem tenuiſſe opinionem, quam fovebat Lancisius.

1) *De Cerebro et nervis* p. 153. 154. 156. ait etiam Hallerus in ſua Diſſertatione: „Willisius fuit primus, qui nervum in„tercoſtalem ex hominum memoria a pari „vago ſeparavit, veramque a ſexto pari ra„dicem adgnovit. Addit praeterea" neque tamen ita ſibi cavit, quin adderet praeter unam duasve a ſexto pari, duas adhuc alias aut unicam a quinto advenire. Quod contra Hallerum eſt.

2) Ex aliquot *ramis ſexti paris et uno quinti intercoſtales nervos oriri contendit*, pag. 1048.

3) Vid. ejus *Neurograph.* tab. 22. 23.

4) *Anatom. of hum. body.* f. 16.

5) *Icon tota* Cowperi illud exprimit pag. 147. 148. f. 2. etc.

6) *Tr.* 3. Cap. 13.

7) *Deſcript. Anatom.* pag. 384.

8) *Anatom. reform.*

9) *De re Anatom.* pag. 172.

10) *Anat. Chirurg.* pag. 22.

11) *Antropolog.* pag. 293.

12) Apud Manget *in Theatr. Anatom.* pag. 315.

13) In Cheseldeni ſcriptis pag. 233. 235.

14) *Compoſit. Anat.* not. 70.

15) Pag. 664.

16) *Anatom. de la tête*, pag. 226.

17) *Compoſit. Anat.* pag. 142.

18) *Hiſtoire de l'Academie royale de Berlin*, année 1759. pag. 88.

19) In Diſſertatione inaugurali, in qua tractat *de differentia nervorum intercoſtalium reſpectu diſtributionis ramorum.*

neque in aliis nervis e cranio oriundis unquam obſervatum; hanc ſententiam invertendi conſilium cepit. Itaque eosdem ramos, quos WILLISIUS cum praedictis Anatomicis a nervo ſexto quintove deſcendere ad primum ganglion cervicale crediderat; aſcendere potius ab hoc ganglio in cranium, ſeſeque dictis paribus ſociare exiſtimavit [1]).

## §. IX.

Quaeri jam poſſet ex diverſarum adeo ſententiarum copia quae nam ſit verior? cui quaeſtioni nunc reſponſum dare arduum eſt; prius enim oportet per multa excurrere, illud tamen praemonere animus, et ſi ab HALLERO, MECKELIO, aliisque tot praeclaris viris diſſentiam, nolle me hanc ob cauſſam injurius videri in eos, quorum cum nomina tum ſcripta ſemper in memoriam cum ſuavitate revoco. Minime tamen aequitas ſinit, ut eos ſuffragio proſequar, quorum ea mens eſt, ſympathicos magnos ad cerebri nervos debere referri; quique illos tam a ſexto, quam a quinto pari in cranio oriri contendunt.

Excitaverat quidem in me haec ipſa origo illius inveſtigandae miram cupiditatem, ex quo Anatomiam colere cepi; ea de cauſſa factum ut auctores plurimos evolverem; ſed hac opera nihil ſatisfactum; cum unusquisque non veritatem ſcrutari modeſte, ſed plena ſibi manu praeconia tribuere videretur. Ergo ad ſingula propriis viribus luſtranda me accinxi: quamobrem neque ullam occaſionem praetermiſi, qua liceret hos nervos rite diſſectos tam in demonſtrationibus publicis, quam in privatis ſollicite intueri; neque mihi a ſubtili diſquiſitione temperavi, et hieme una duabus vicibus ipſe hos nervos tum incidi, tum ſedulo introſpexi.

Quid tum? viſa eſt PETITI ſententia, etiamſi ab omnibus fere celeberrimis ſeculi noſtri Anatomicis rejecta, multo caeteris veriſimilior. Quod ut clarius appareat, rem ex omnibus partibus pertractabo. Inquiram igitur in id penitius, quem nam, habita quinti et ſexti paris ratione, ſitum retineant illa fila, a quibus ſympathici magni initium ſumere reputantur: atque ut per ſingula excurram, a deſcriptione ſexti paris ordiar, a quo primam horum nervorum radicem derivare ſolent; illam dein expendam diligenter, quam par quintum ſuppeditare creditur.

## §. X.

Sub nomine ſexti paris nervorum cerebralium intelliguntur illi nervi, qui ab unione medullae oblongatae oriuntur inter craſſam protuberantiam transverſalem atque eminentias olivares; dein progrediuntur quisque in ſuo latere ſeſeque ſupra extremitatem proceſſus cuneiformis, retro occipitis cum ſphenoide oſſe ſymphiſim in duram matrem lateraliter inſinuant: in hac cavernoſa durae matris duplicatura repunt poſtea ad latus tum fundi ſellae ſphenoidalis, tum arteriae carotidis cui arcte adhaerent, ibique cum nervo vicino quinti paris, mediantibus filamentis brevibus, communicationes alunt.

 Retro

1) *Hiſtoire de l'Academie royale des Scien. ces de Paris*, année 1727. — cf. Cl. WRIS- BERG de nervis pharyngis hor. ſcript. nevr. min. III. p. 61. et GIRARDI ibid. p. 82. L.

Retro hanc communicationem atque foramen caroticum, per quod cranium ſubit arteria carotis, nervus hic ſexti paris, uti in uno, ita et in altero latere filo adhuc inſtruitur: et hoc eſt illud ipſum filum, quod tanquam prima ſympathici magni radix ab illis habetur, qui eum ex cranio derivant; quin ab anteriori retrorſum procedere, ſeque in foramen caroticum immergere creditur.

Aſt quoniam hoc filum in ſenſum rami ad truncum prorſus contrarium poſitum eſt, relate ad hunc ſextum nervum; ſiquidem angulum conſtituit cum eo, cujus lata pars aut baſis verſus originem ejus, acuta vero verſus ulteriorem illius ad oculum progreſſum ita ſpectat, ut videretur certe ab illa ſexti nervi portione ſurgere, quae oculum adit; quoniam praeterea ob angulum hunc verſus anteriora adeo acutum, non poteſt pro retrogrado quodam filo haberi; ideo Petitus hoc idem filum a ganglio primo cervicali per foramen caroticum cum arteria ejusdem nominis aſcendere, ſexto ſociari nervo, atque hujus portionem, quae ad oculum progreditur, ſequi potius credidit. Idem rerum ordo pluries obſervatus in eandem opinionem me traduxit.

## §. XI.

Quod haec res vere ita ſe habeat, auctor novo, eoque graviori argumento confirmat. Nimirum illud ipſum filum, quod antea deſcripſimus, ſextum nervum in duas quaſi portiones dividit: altera ejus portio illa haberi poteſt, quae ab origine ipſius mei nervi procurrit ad hoc usque filum; altera vero quae ab hoc filo ad oculum progreditur. Atqui praeclarus auctor hanc poſteriorem in diſſectionibus ſuis priori ſemper craſſiorem reperit; nihil igitur dubitans, hanc portionem ſexti nervi ab acceſſu hujus fili a nervo intercoſtali aſcendentis craſſiorem reddi aſſeverat. Et vero ſi hoc filum a nervo ſexto ſurgeret, juxta naturae leges, ea portio, antequam illud ſecedat, majus volumen retinere deberet: quod nunquam accidit.

Porro quod haec portio ſexti nervi, quae oculum adit, poſt conjunctionem hujus fili craſſior ſit, illud animadverterunt adhuc praeter hunc Petitum, cujus argumenta nunc propono, Petitus minor, Winslowius et Bonhomme, juxta illuſtr. Halleri verba. Eandem ego ipſe fabricam pluribus vicibus intentis oculis contemplatus ſum. Tot teſtimonia debent omnem erroris ſuſpicionem removere.

## §. XII.

Tranſeamus porro ad illam radicem, quam a quinto pari credidere proficiſci.

Quintum itaque par, aut nervi trigemini, quoniam in tres principales ramos dividuntur, dicuntur illi, qui anterius e partibus lateralibus protuberantiae transverſalis medullae oblongatae per plura fila arctiſſime ſibi invicem agglutinata oriuntur. Quilibet horum truncorum verſus apicem oſſis petroſi in ſinum cavernoſum ſe inſinuat: hic deinde in tres principales ramos dividitur, ut jam diximus, qui per hunc ſinum progrediuntur; illudque ut in uno, ita fit et in altero latere.

Primus horum ramorum ſive ſuperior nervus ophthalmicus audit, quoniam accedit ad oculum et in muſculis ejus diſtribuitur.

Secundus,

Secundus, ſive medius, per foramen rotundum oſſis ſphenoidis ſeu maxillare ſuperius excurrit; et quoniam diſpartitur in maxilla ſuperiori, nervus quoque maxillaris ſuperior appellatur.

Tertius ramus, ſive inferior, per foramen ovale ejusdem oſſis ſeu maxillare inferius deſcendit; atque ideo maxillaris inferior nominatur.

Minus hic a ſcopo aberrarem, ſi varias et miras conjunctiones evolverem, quas intra ſe fovent hi rami, poſtquam e cranio egreſſi ſunt. Verum de ſecundo ramo hujus paris neceſſario agendum; quippe ab hoc altera ſympathicorum magnorum radix ſurgere creditur. Et en quomodo!

## §. XIII.

Poſtquam hic ſecundus quinti paris ramus in foſſam pterygopalatinam egreditur, ex ſe duos ramos dimittere ſolet, qui ſaepiſſime in unum coeunt, quique in pinguedine, qua ut plurimum repletur haec foſſa, retro arteriam naſalem ſuperiorem deſcendunt, atque in progreſſu ſui itineris ſupra partem ſuperiorem faciei convexae ſinus maxillaris infra ſphenomaxillarem foſſam et pone arteriam naſalem, modo duabus radicibus inceperint, inter ſe copulantur. Surgens ex hac copula nervus progreditur ulterius, et circa foramen palatinum anteriora et poſteriora verſus incurvatur, atque quam proxime hoc foramen ganglion efficit, cujus inventionem ill. Meckelio debemus, huic ganglii ſphenopalatini nomen indidit, quoniam prope foramen ſphenopalatinum ſitum eſt [1]). Ab hoc ganglio ſphenopalatino ſurgunt plurimi rami, quos in Diſſertatione ſua Meckelius enumerat: inter quos ramus retrogradus adeſt, Vidianus aut pterygoideus dictus, qui ab extremitate hujus ganglii poſteriori oritur, quam canalis pterygoidei aut Vidiani ab inventore dicti foramen contingit.

Hic Vidianus nervus recta fere per hunc canalem ſupra alas oſſis ſphenoidis inſculptum pergit retrorſum; largitur progrediendo ramos naſales ſuperiores poſteriores, reliquoque trunco in cranium redit, atque tandem in itineris fine in duos ultimos ramos dividitur, alterum ſuperiorem aut petroſum a ſitu nominandum, qui communicat cum portione dura ſeptimi paris, eſtque illius vera propago; alterum profundum, qui pro altera Sympathici magni radice habetur.

Crediderunt nimirum clariſſimi Viri, quibus placuit nervum intercoſtalem noſtrum e cranio derivare, hanc praedictam radicem immittere ſeſe in canalem caroticum, atque cum ea, quam ſextum par ſuppeditat, radice ita ſociari, ut intercoſtalis nervus exinde producatur.

## §. XIV.

Circa primam illam radicem, de qua ſermonem antea fecimus, facilior fuit erroris demonſtratio: ſiquidem et angulus conjunctionis ejus cum ſexto nervo, et craſſities

1) Vera itaque hujus ganglii poſitio intra maxillam ſuperiorem et alas pterygoideas ſtat, in foſſula adeo anguſta, et tam copioſa pinguedine circumdata, ut in cauſſa fuiſſe videatur, quam ob rem hoc ganglion anatomicos tam diu latuerit, a quibus forſan ſaepe cum ea pinguedine ablatum fuit.

craſſities hujus nervi aucta in ea portione, quae procedit oculum verſus, argumenta ſunt adeo clara, ut victrix Petiti ſententia hucusque ſapientibus placere debeat.

Aſt res non ita ſe habet cum hoc filamento, quod Vidiano nervo conjungitur: nihil enim tale quidpiam in conjunctione ejus occurrit, quod in filo ad ſextum nervum accedente videbamus.

Nihilominus illud Petitus pro ramo nervi intercoſtalis habet; at vero nullis argumentis innixus, falſa veris potius immiſcuit, quod ut rem ſincere fatear, minime mirum eſt; quippe et ganglion ſphenopalatinum, et originem, progreſſum ac diviſionem nervi Vidiani ignoravit, eumque pro aliquo nervo quinti paris a ſuperioribus deſcendente, non vero pro retrogrado recepit: qua propter in obſervatione ſua reſpectu radicis hujusce quam ab hocce Vidiano nervo deducunt hodierni, aliud nihil, niſi eam pro ramo quinti paris haberi non poſſe propoſuit, quoniam ait: eundem angulum ſervat haec radix, quem iſta quae ſexto nervo copulatur. Quod cum revera non contingat, ſepoſito in utili argumento, imo erroris pleno, quaedam in ejus locum pro viribus ſubſtituere conabor.

## §. XV.

Omnis difficultas in eo conſtitit, quod ſtatim enarrabo. Poſtquam nimirum hoc filamentum, de quo ſermo, aut vera propago nervi intercoſtalis propter communicationem cum hoc Vidiano nervo cranium ingreditur; retrogrado quaſi modo ab hoc canali progreditur verſus anteriora, et demum occurrit nervo Vidiano, qui etiam a ſuo ganglio ſphenopalatino poſteriora verſus retrogrado modo procedit, ſicque conjungitur cum eo, ut non niſi unum continuum Vidianum ramum, absque ſenſibili craſſitiei ejus incremento conſtituere videatur. Hinc dubium illud controverſiaque exorta eſt, num pars nervi Vidiani ſit, num vero intercoſtalis? Qui ſunt itaque Petiti ſententiae adverſi, non vident manifeſte quapropter hoc filum pro ramo profundo nervi Vidiani habere nequeant: nam neque ſitus ejus eſt contrarius, neque diviſioni naturali nervorum cerebralium repugnat, quum a retrogrado nervo illud oriri ſupponant. Sic patet, hoc filum non ita ſe habere, quemadmodum illud, quod ſexto nervo conjungitur.

Sic itaque ratiocinantur; ſi filum hoc aut ramus profundus eſſet pars nervi intercoſtalis in cranium adſcendens atque cum nervo Vidiano ſe conjungens, ad minimum hic Vidianus ramus in junctionis loco craſſior eſſe deberet, quam in ſua origine; obſervatur autem in origine ſua multo craſſior: non congruit ergo naturae legibus, ut hicce Vidianus ramus hoc filamentum accipere dicatur.

Haec objectio, quam propoſuit illuſtr. Meckelius ad illud filum forte alludens, quod ſexto cum nervo conjungitur, primo intuitu vera videtur: non perinde tamen recta: reſponderi namque poteſt craſſitiem hujus nervi in coalitus loco ab acceſſu hujus fili augeri poſſe (et re ipſa augetur) quin tamen iſtam ſuperet, qua hic Vidianus nervus in initio gaudet: pendet autem illud tum a diverſo aut contrario hujus nervi progreſſu, tum a proportione hujus minimi fili ad nervum Vidianum craſſum: illud enim

enim valde tenue eſt, atque multo ſubtilius finali iſta nervi VIDIANI portione, in quam inferitur.

Praeterea hoc filamentum, quod eſt nervi intercoſtalis vera propago, pro parte nervi VIDIANI conſiderare non ſinit caſtum ratiocinium: et ſi enim perpetua fere lege filum, quod ſexto cum nervo coit, ſaepiſſime duplex, non raro triplex, illo ſit majus, quod conjungitur cum nervo VIDIANO, quodque duplex raro invenitur; ab uno eodemque trunco nihilominus oriuntur: quare ſi majora filamenta pro nervi intercoſtalis parte habenda eſſe, validiſſimis argumentis evicti ſimus; quare minoribus eandem praerogativam denegaremus?

Eundem ramum ex vagina canalis carotici jam dudum deduxit clar. SCHMIDELIUS, ſibique inventionem ejus vindicare tentavit atque in figura expreſſit.

Duxit me adhuc propius ad veritatem in tanta rei obſcuritate nervorum horum color. Nimirum juxta opinionem eorum, qui nervos intercoſtales ab hoc VIDIANO nervo derivant, eum vidimus in duos ramos ad finem ſui progreſſus dividi, ſcilicet unum ſuperficialem aut petroſum, alterum profundum, de quo nunc agitur, quique pro altera intercoſtalis radice habetur. Porro quum in conſiſtentia, tum in colore horum duorum ramorum differentiam quandam obſervavi: primus enim aut ſuperficialis evidenter ad habitum durior, colore gaudet albido, quo ipſe VIDIANUS nervus; cum alius profundus ramus, quem tanquam radicem conſideramus, et ad tactum mollior ſit, et colore rubicundo nervis intercoſtalibus proprio ab altero diſtinguatur. Exinde concluſionem elicere pronum fuit; etenim ſi profundus hicce ramus eſſet nervi VIDIANI ſoboles, eundem ipſi ac petroſo natura colorem induxiſſet: quae cum ita non ſint, hanc potius eſſe veram intercoſtalis propaginem in cranium aſcendentem atque cum VIDIANO coeuntem affirmare liceat.

## §. XVI.

Haec fuerunt argumenta ſpecialia: nunc generalia ſequuntur. Ac primo quidem veram intercoſtalium originem a ſexto quintove pari deducere non ſinunt integumenta. Omnibus nervis in cranio ortis atque extra illud egredientibus commune eſt non tenuiſſima ſolum membrana, pia dicta, obvolvi, qua ab origine ad finem usque illos contineri non improbabile eſt; ſed etiam duriori velamento a productionibus durae matris oriundo cinguntur: quod tamen eos, praeter opticum, omnes deferere ſolet, quam primum illi per foramina ſua e cranio elapſi ſunt; ut in exteriori cranii ſuperficie reflectatur plerumque atque cum perioſteo coeat. Accedit tum aliqua robuſtae atque albae vaginae imago, quae in ulteriori progreſſu hos nervos obvolvit et cuſtodit.

Aſt quoties in hanc partem nervorum intercoſtalium inquiſivi, qua a dictis paribus per foramen caroticum ad ganglion cervicale primum deſcendere reputantur; toties inveni eam molliſſimam, atque his integumentis a dura matre accedentibus prorſus deſtitutam. Horum loco obvolvit eam tenerrima quaedam celluloſitas a texto durae matris multo ſtrictiore diverſa; quaeque ut mihi viſum eſt ab ea non differt, qua ſanguifera vaſa teguntur.

Hallerus in refutanda eorum opinione, qui dura cerebri membrana totum nervum obvolvi ſtatuerunt, eadem teſtatur [1]) utcunque ait: „antiqua eſt haec opinio et „aliquam veri ſpeciem habet, a vero tamen aliena eſt. Primumque poterat ipſe ner„vus intercoſtalis meliora oſtendiſſe, qui adeo manifeſto absque dura membrana mol„liſſimus per foramen carotidi internae deſtinatum migret: ut evidentiſſime eam caro„tidem non nervum toties minorem ea durae membranae vagina ambeat.“ Neque tamen opinionem Hallerus, reſpectu originis eorum, mutavit, eosque ſemper e cranio deſcendere credidit. Qua in opinione permanendi occaſionem illuſtri viro dederunt fortaſſe alii nervi molles, in canalibus oſſium cranii hinc inde absque dura membrana diſtributi; quemadmodum in ſuo canali nervus Vidianus, portio mollis ſeptimi paris aliique quos enumerare neceſſum non eſt. At intereſt in ea re plurimum diſcriminis; illi ſiquidem nervi extra cranium cum non egrediantur; minime indigent his integumentis.

## §. XVII.

Non repetam hic quae antea propoſui, naturam nempe praedictis radicibus alios induiſſe colores ac ſexto Vidianove nervo, a quibus initium ſumere reputantur: gaudere enim hos colore albo, has vero rubicundo jamjam praemonebam, cujus phaenomeni in praeparatione nervorum teſtis oculatus fui, cum incipiendo a ganglio primo cervicali, et ita ad ſextum Vidianumve nervum progrediendo intercoſtalium originem rimarer. Hanc tamen colorum differentiam, quae inter ſextum nervum et filum ad ſe accedens intercedit, primo intuitu non adeo manifeſte apparere fatendum eſt; ut aſſertum meum quibusdam erroris plenum videretur, inde autem mali labes: haec namque ſexti portio, quae cum iſto filo aſcendente conjungitur, in ſinu cavernoſo durae matris progreditur, atque ita cruore quaſi inundata rubicundo videtur colore gaudere. Aſt omnem fraudem brevi detexit lotio; quae in conjunctione cum nervo Vidiano minime locum habet; cum hoc diſcrimen ſit tunc temporis absque lotione ulla valde conſpicuum.

## §. XVIII.

Nova obſervatio clariorem adhuc dictis lucem affundet. Et vero quotiescunque ganglion cervicale primum nervorum intercoſtalium attente conſideravi; toties inveni illud in inferiori ſua parte craſſius, tenuius vero in ſuperiori et longius: tandem in truncum abire vidi, qui colorem ganglii ſervans, quo magis in foramine carotico aſcendit, eo gracilior redditur, ac poſtea in plurima circa carotidem filamenta ſaepiſſime dividitur, quorum quaedam minutiſſima et ſcalpello ſecari neſcia in arteriae membranis evaneſcunt, dum aſcendunt craſſiora alia ſeque cum ſexto et Vidiano nervo conjungunt.

Lectoris fidem! an non nervorum intercoſtalium aſcenſum in cranium declarat et confirmat hic ganglii primi cervicalis ſtatus, tum exitus in truncum colorem ganglii conſervantem, atque diviſio in filamenta, quae partim evaneſcunt in arteria, partim cum

1) Vide ejus *Phyſiolog. Elementa* T. IV. L. X. pag. 191.

cum dictis paribus conſociantur? namque ſi iſtam eorum partem, quae a ganglio noſtro incipit deſinitque in paribus quinto et ſexto, pro parte ab illis deſcendente potius acceperis; ſtatim quaeſtio ſolutu difficilis moveri poteſt, nimirum unde rubor trunci? unde iſti ramuli qui in carotide deſinunt aſcendendo, nullumque cum ſexto et VIDIANO nervo commercium alunt?

## §. XIX.

En argumenta, quae ſuppeditavit Anatome, quaeque mihi videntur intercoſtalium aſcenſum extra omnem dubitationis aleam ponere. Anatomicis phyſiologica ſociavit et PETITUS, ut eandem veritatem a ſe detectam firmius ſtabiliret: quae hoc loco praetermittere foret alienum.

Quoddam fluidum nerveum aut, quod idem eſt, ſpiritum animalem in omnibus regni animalis corporibus adeſſe ſupponunt phyſiologi: hunc in cerebro praeparari, in hoc docent omnem ſenſus motusque muſculorum latere rationem. Verum a cerebro, ejusque continuatione medulla ſpinali dicta omnes nervi oriuntur, per corpus diſſeminandi: quapropter poſita ſpirituum animalium ſecretione, facilis, imo neceſſarius fuit ad formandam ejusdem generis hypotheſim aliam transgreſſus; ſcilicet omnes nervos intus eſſe cavos, ab iis fluidum in cerebro ſecretum excipi, uti ab arteriis ſanguis e corde pulſus; atque ſic ad omnes corporis partes ſenſu motuque plus aut minus inſtructas, per cavitates eorum quaſi per tot canaliculos devehi. Innititur principio philoſophico haec hypotheſis: *nihil ſine ratione ſufficiente fieri.*

Jam vero omnes nervos tam a cerebro, quam a medulla ſpinali ortos ſic diſponi putavit, uti ſunt arteriae a corde provenientes, qui facillime liquorem ſuum vi cordis motum ad partes purpureo latice irrorandas deferunt.

Atqui iſtud filamentum aut radicem, cujus ope intercoſtalem a ſexto nervo ſurgere credunt, huic ſtructurae ob angulum cum hoc nervo adeo acutum prorſus non reſpondere vidimus [1]), ita ut ſpiritus animalis per ſextum nervum delatus cavitatem ejus ingredi non poſſet; aut ſaltem retrogrado modo ingrederetur et ab illa nervi parte quae oculum adit: poſita itaque fluidi nervei exiſtentia hoc ratiocinium inſtituit [2]): ſi nervi intercoſtales a ſexto quintove pari originem ſuam traherent, tunc iſti rami aut primae radices eorum ita deberent eſſe ad haec duo paria poſiti, ut poſſent hoc fluidum rapidiſſime a cerebro motum excipere commode, et absque ullo impedimento ad partes inferiores promovere; ſed impoſſibile eſt ut a ſuperioribus poſſit libere in radicem a ſexto nervo oriundam incurrere: exiſtimavit igitur a nervis medullae ſpinalis, quibuscum nervi noſtri ſunt per ramos frequentiſſimos conjuncti [3]), hoc fluidum intercoſtalibus communicari; atque adeo per iſtam eorum partem, quae a ganglio primo cervicali incipit atque ad ſextum progreditur quintumve, illud ab inferioribus in cranium aſcendere



1) Non loquor de radice, quam a nervo Vidiano derivant, haec enim aliter ſe habet uti vidimus.

2) Voyez ſon obſervation *ſur l'origine des Nerfs intercoſtaux*, qui ſe trouve *dans l'hiſtoire de l'Academie des Sciences de Paris*; de l'année 1727.

3) Ibidem.

dere et progreſſum horum ramorum ſequi credidit. Quam hypotheſim experimento ſequenti confirmare tentavit. Prius autem generalia quaedam oportet praemittere.

§. XX.

Nequaquam enim argumentum Petiti plus adſtringam quam aequum eſt: ſiquidem mihi videtur hucusque incertum an omnis ſenſus et motus muſculorum ab hoc fluido nervos perfluente dependeat? An medulla nervi ſola absque fluido nerveo haec phaenomena producat? An alia aliqua lege regantur a ſupremo numine ſtabilita, quam cognoſcere mortalibus non licet? Id tamen non ignoramus, omnem ſenſum in cerebri nervorumque medulla latitare; et deficiente in aliqua corporis parte nervo deficere omnem ſenſum novimus. Ipſum praeterea motum muſculorum a nervis incitari quem phyſiologiae principiis imbutum fugit? Habent illi quidem ex ſua natura aliquid privi, ita ut a nervo ſeparati, ex propria vi irritabili poſſint applicatione plurimorum corporum in motum excitari; ligato tamen compreſſo aut diſciſſo muſculi alicujus nervo, ceſſat ejus actio ſpontanëa, neque voluntati amplius obſecundat.

Requiritur ergo, ut ſenſus in aliqua parte adſit, aut motus in muſculo quodam excitetur; requiritur inquam ut qui iſtis, in quas diſtribuitur, partibus proſpicit nervus ille ab origine ſua ad finem usque integer maneat.

Quodſi vero in animali vivo vel compreſſeris, vel diſcideris nervum quemdam a cerebro aut medulla ſpinali ortum, inter originem ejus et finem ſemper et conſtanti lege ſenſum et motum perire animadvertis in illis partibus, quae infra compreſſionis aut ſectionis locum ſitae ſunt, dum ſupra ſitae partes eodem nervo inſtructae eandem ſentiendi movendique facultatem retinent.

Noverat haec omnia Petitus, atque ut illa ad opinionem ſuam confirmandam detorqueret, veritatis amator indefeſſus, in vivis canibus experimentum, de quo antea, inſtituit: nimirum diſcidit illis nervum intercoſtalem in collo miraque phaenomena animadvertit: ſcilicet oculum ejusdem lateris languefcere vidit, dein nitorem omnem amittere, corneamque membranam collabi, et caeteras mutationes facile praeſentiendas: inde ſtringens Petiti argumentum: ſi in cranio oriretur hic nervus intercoſtalis in experimento diſciſſus, ſi eſſet ſexti nervi vera propago et indubitata ſoboles, poſt diſſectionem ejus, juxta legem omnibus nervis a cerebro oriundis communem neque languor oculi, neque nitoris defectus, neque corneae collapſus aliaeque mutationes ſubſequi potuiſſent; cum ſupremam partem verſus a diſciſſionis loco non aſcendiſſent! Fatetur quidem Petitus infra locum eum in infimo ventre mutationes animadvertiſſe ſeſe, quae autem non adeo violentae fuerunt ac in oculo; nos inſequentibus haec obſervatio juvabit.

§. XXI.

Auctoritate adhuc ipſa ante militandum, quam mentem propriam aperiam, ut ſententiae Petiti confirmandae nihil defuiſſe videatur. De ea itaque hoc modo ratiocinatur illuſtris Auctor, cui neque voluntas vera dicendi, neque induſtria inveniendi nova, neque ſagacitas vera a falſis diſtinguendi defuit; quique per longiſſimum temporis

poris ſpatium rebus Anatomicis operam navavit; WINSLOWIUM cogito, cujus propriis verbis meum ſpecimen ornabo.

„Communiter, ait, ſtatuunt quemlibet horum duorum nervorum (ſcilicet inter„coſtalium) per filum ſexti paris medullae oblongatae et per duo fila quinti initium „ſumere, haecque fila ab initio nervum admodum gracilem componere, qui regredi„tur ut e cranio per canalem oſſeum apophyſis petroſae oſſis temporum egrediatur, „quique quo magis deſcendit, eo craſſior evadit. Aſt poſtquam putatam horum filo„rum originem cum attentione examinavi, eadem potius a baſi cranii cum carotide „interna aſcendere, et a poſteriori antrorſum excurrere, quo ſe ſexto atque quinto pari „aſſocient, mihi viſa ſunt: et angulum eorundem unionis cum hisce duobus paribus „verſus anteriora verſum atque adeo acutum inveni, ut non pro nervis recurrentibus „haberi poſſint.“

„Cum ab hoc tempore, addit, id eſt abhinc viginti fere annis eandem hujus „anguli diſpoſitionem in ſingulis, quae diſſecui, ſubjectis invenerim, ſemper in ea ver„ſatus ſum opinione quod id, quod tanquam prima radix et tanquam ſpecies trunci a „nervo intercoſtali dicto deſcendentis conſideratum fuit, non niſi ramus ejusdem ad„ſcendens ſit, qui in cranium intrans in fila divideretur, ſe ſeque mediantibus hisce „filis duobus paribus indicatis arcte aſſociaret. Obſervatio peculiaris quam D. PETIT „Medicinae Doctor cum Academia Regia ſcientiarum de diverſa craſſitie portionum „nervi ſexti paris communicavit, in quantum nervum hunc anterius, inter filum pu„tati intercoſtalis atque orbitam, craſſiorem quam poſterius inter idem filum atque ori„ginem ſexti paris invenit, plane demonſtrativa videtur: experimenta ejus de vera „hujus nervi in organo viſus Cooperatione magis adhuc id confirmant [1].“

## §. XXII.

Nunc liceat ab eo, quod propoſui, paulifper digredi et varios opinionum humanarum quaſi conflictus contemplari. Illud quidem mirum eſt, quod animum cujuspiam adhuc dubium facere poſſit vera intercoſtalis origo, cum ſint in corpore humano adeo inſignes, inſuper a longo tempore cogniti; praeterea in phaenomenis practicis ſummae utilitatis; atque circa eos Anatomici nomine et re clari diutiſſime occupati fuerunt: ſententia tamen PETITI, tanquam veriſimilior propoſita, imo tot argumentis a me confirmata a celeberrimis Seculi noſtri Anatomicis adhuc falſa reputatur. Usque

 quo

1) Hanc Cooperationem refutat HALLERUS in *Element. Phyſiolog.* Tom. IV. Sect. VI. pag. 223 ſiquidem ait: ſi diſciſſis aut compreſſis intercoſtalibus nervis ſymptomata ſoleant ſeſe in oculo manifeſtare, quare idem in naſo non evenit? Cui in hoc caſu reſponderi poteſt primo; hanc conjunctionem intercoſtalium cum VIDIANO nervo non adeo perpetuam eſſe quam cum ſexto; natura ſaepe in ea ludere, cum plurimi Anatomici eam penitus non animadverterint, ego vero eandem duabus vicibus gracilem valde, neque, ut WINSLOVIUS affirmat, duplicem unquam invenerim. Deinde haec conjunctio licet ſupponeretur perpetua, cum fiat minimorum filorum ope, ut vidi; quomodo gravia ſymptomata excitabit? Tandem haec ſymptomata ſi vere adeſſent in naſo, non ita facile animadverterentur quam in oculo, ſiquidem pars eſt valde irritabilis et vix non in perpetuo motu conſtituta.

quo Auctorum fama veritatem obſcurabit? Atque haec dicta poſſunt in multos caſus non multum diverſos transferri; haec enim eſſe videtur omnium ſcientiarum atque artium ſors, ut nova quaecunque opinio ſententiae communi contraria, quamvis veriſſima, innumeros ſaepeque acres adverſarios nanciſcatur. Evolve ipſa HALLERI opera quae irritabilitatem ſpectant et ſenſibilitatem; haec prima proprietas, omnibus animalibus inſita, plurimis ſaepe adnotata, in explicandis muſcularis motus arcanis tanti uſus, mutavit quidem totam phyſiologiae faciem, et in innumeros medicinae receſſus lucem ſuam diffudit: vide tamen quantam in ea ſtabilienda difficultatem expertus fuerit Auctor immortalis! Nemo Anatomicorum in dura matre pleura, peritonaeo, perioſteis, ligamentis, tendinibus vel minimulos nervos animadverterat; dum autem omnes illas partes ad inſenſibilium claſſem retulit idem HALLERUS; quanta adverſariorum cohors? Qui nullis fere aliis argumentis veritatem ab eo detectam refutare conati ſunt, niſi has partes ab omni retro tempore pro ſenſilibus habitas clamitando: haec eadem fata nervos noſtros intercoſtales reſpectu originis ſuae cum manſiſſe tum manſura forte ne ſtupeamus.

## §. XXIII.

Aſt illa quam evolvimus, origo in eam tantum minimam particulam cadebat, quae ſextum VIDIANUMve nervum inter et ganglion primum cervicale continetur. Alia nunc quaeſtio examinanda venit, nimirum a quo fonte vera, nervorum, qua qua patent, intercoſtalium origo derivanda ſit, ſi a dictis cerebri nervis non oriuntur?

Qui gangliis nullam nervos producendi facultatem tribuunt, intercoſtales noſtros a vertebralibus ramis oriri facile reſpondebunt. Verum enim vero ſi quis omnes iſtos ramos attento animo conſideraverit, eos ille Sympathicis noſtris proportione ſervata parum conſentientes inveniet: modo enim hi rami craſſiores ingrediuntur intercoſtalium portiones, quae numeroſos atque inſignes ſurculos aliis partibus largiuntur: ſic ad producenda ganglia cum truncis ac ſurculis iſtis videntur omnino inhabiles. Illud in portione cervicali prima ejusque duobus et tribus interdum gangliis poteſt evidenter obſervari: haec enim ganglia magnum ramorum mollium numerum dum ſpargunt ex ſe ſe, non niſi tenues a vertebralibus ramos accipiunt.

Quid quod in portione thoracica obſervantur eadem, imo quam in cervicali clarius: namque haec portio omnium craſſiſſima, praeter alios minores, quinque ramos pro formando nervo ſplanchnico valde inſignes dimittit; rami tamen a vertebris eam ingredientes, etiamſi duplices, omnium tenuiſſimi; cum diſciſſi et in unum faſciculum collecti, craſſitie ſua, ne vel dimidiam quidem portionis thoracicae cum ramis ſuis partem adaequare potuerint.

Contrario modo peccat horum ramorum vertebralium proportio cum duabus ſequentibus intercoſtalium portionibus, lumbaribus nimirum et ſacris; quae robuſtos licet a vertebris ramos accipiant, non niſi tenues ex ſe ſurculos vicinis partibus diſpartiuntur. Opinionem tamen eorum, qui vertebralibus nervis intercoſtalium ſtructuram et originem adſcribunt, ſtabilire quid magis debuit quam ſervata partium proportio? Ergo nihil in his circumſtantiis ſimplicius mihi viſum eſt atque naturae legibus magis

conſenta-

conſentaneum, quam intercoſtales derivare a gangliis ſuis, atque omnes iſtos ramos, quos pro vertebralibus habuerunt, tanquam eorum ramos conſiderare. Diſcrimen ab omnibus Anatomicis obſervatum, quo intercoſtales a nervis vertebralibus diſſentiunt, magis adhuc hanc opinionem confirmat: nam hi motui praefixi, ad tactum ſunt duriſſimi; qui eos ſuis manibus praeparavit, huic veritati contradicere non poteſt: intercoſtales vero cum omnibus ſuis ramis continuo molliſſimi obſervantur. Si itaque a vertebralibus his nervis originem ſuam caperent, neceſſario eadem duritie inſtructi eſſe deberent.

## §. XXIV.

Una difficultate eaque graviſſima premi poteſt haec, quam aſſignavi origo: illi ſcilicet, qui ſpiritus animales in ſola cerebri ſtructura praeparari ſtatuunt, atque fiſtulis nerveis exceptos per easdem huc illuc circulari; quaerent ex me, unde nam poſſint ejusmodi ſpiritus, intercoſtalibus a gangliis ſuis ſurgentibus ſuppeditari? exiſtimant autem cujuscunque nervi a cerebro aut medulla ſpinali exorti functionem duntaxat pendere ab his ſpiritibus animalibus; horum ope imperia animae ex cranio ad omnes, voluntati ſubditas deferri partes, ſenſu inſtrui, muſculos in motum excitari, et viciſſim ex omnibus partibus a cerebro plus aut minus diſſitis, omnes ſenſationes impreſſionesque ab objectis externis factas, ad ſenſorium commune revehi putant.

Quodſi in gangliis horum nervorum ſpiritus hos ſecerni credideris; manet alia difficultas: neque enim ſtructura eorum ut cerebri, ita comparata eſt; neque circulatio ſpirituum videtur absque confuſione ſumma poſſibilis. Hinc ſemper ad cerebrum aut medullam ſpinalem tanquam ad veros et unicos fontes intercoſtalium origo referenda eſſe videtur.

At vero ſpirituum animalium exiſtentiam volvens animo et revolvens, cum de eorum praeparatione in cerebro atque per fiſtulas nerveas circulatione certi nihil omnino exiſtat, viſum eſt ad quaeſtionem reſpondere non ita operoſum. Ac primo quidem, ſi ſpiritus animales in cerebro ſolo praeparantur; cur fetus acephali vixerunt [1])? cur muſculis et quibusdam ſenſibus uſi fuerunt? cur animalia multa absque capite et ſentiunt et vident [2])? quare teſtudines capite reſecto ſupervixerunt? an non haec phaenomena in conteſtatione ponant potius, utrum cerebri haec ſit functio, an non ſit ab ea prorſus alienum?

Praeterea ſanguis, qui cerebrum adit, et ex quo contendunt fluidum hoc nerveum ſecerni, non ita videtur in ſuis vaſis diſpoſitus eſſe, ut haecce ſpirituum copioſa ſecretio expectari poſſit: enimvero plurima ejus pars ex arteriis in venas et ſinus transgreditur; hanc veritatem injectiones confirmant. Quod fluidum relinquitur in arteriis diametro decreſcentibus, illud nutritioni deſtinari crederem potius, atque roris cujusdam intra cerebri ſubſtantiam reperiundi ſecretioni, quo continuo partes ejus ut humectentur, ſuperfluus vero juxta leges naturae ut reſorbeatur.

Longius

1) Vide illuſtr. Halleri *Element. phyſiolog.* Tom. IV. Lib. X. Sect. IX. pag. 368.

2) Ibidem et alia etiam multa contra ſpirituum animalium exiſtentiam protulit, quae hic recenſere non neceſſarium duxi.

Longius procedamus. Solers phyſicorum induſtria plurimas detexit ſubſtantias aëreas inviſibiles praecipue noſtris temporibus, ut materiam electricam, aërem fixum, nitroſum, inflammabilem, dephlogiſticatum, mephiticum etc. Hae ſubſtantiae quantae ſint ſubtilitatis, quibusdam tamen ſignis ſe ſubſtantias corporeas eſſe teſtantur: quare non idem praeſtant ſpiritus animales in cerebro ſecreti? manifeſtat ſe ſenſibus electrica materies certis aliquibus modis, cur eos fugiat fluidum nerveum? Cum tamen adeo ſubtile non ſit, etenim ligatura alicui nervo injecta circulum ejus cohibet.

Adde quod in vaſis ſanguineis manifeſto obſervantur cava lumina, nihil autem ſimile neque in medulla cerebri, neque in productis ab illa nervis apparet; etiamſi acerrima vitrorum convexiſſimorum auxilia adhibueris. Quin hae fiſtulae ſi ligarentur, foret ex hypotheſi eorum, ut nervus ſupra vinculum intumeſceret? Sed haec phaenomena videre nulli Anatomico datum eſt.

Liquet ergo ex his argumentis aliisque non paucis, quae apud auctores hinc inde occurrunt, realem fluidi nervei exiſtentiam inniti mera hypotheſi, neque certis ullis poſſe argumentis comprobari. Hypotheticas autem opiniones ſaepe fallaces eſſe quem latet?

Qua propter ſimplicitatis amans, neque extra ingenii humani limites egredi cupidus, hoc uno contentus ſum, quod imperia animae ex ſenſorio communi ad omnes partes per nervos deferri noverim, atque omnes viciſſim ſenſationes ex iisdem partibus per eos ad hanc ſedem revehi. Rationem qua haec eveniant, ignoro. Illud autem, quod propoſui de origine nervorum intercoſtalium, oculorum teſtimonio confirmari poteſt.

---

VII. CHRISTI

# VII.

# CHRISTI. THEOPH. LUDWIG

## DE

# PLEXIBUS NERVORUM ABDOMINALIUM

## ATQUE

# NERVO INTERCOSTALI DUPLICI

## OBSERVATIONES NONNULLAE.

LIPSIAE 1772.

Quanta cum cura atque diligentia anatomici, hoc ipſo, quo vivimus, ſeculo, in fabricam corporis humani, et in minimas ejus partes inquiſiverint, eamque cum animantium brutorum ſtructura non raro comparaverint, egregii eorum libri luculenter commonſtrant. In nonnullis enim non ſolum inventa nova, icones elegantes et concinnae, deſcriptiones accuratae reperiuntur; ſed ea etiam, quae jam dudum cognita, et ex veterum ſcriptis vindicata ſunt, meliori ordine propoſita, et copioſius deſcripta leguntur. Dolendum quidem eſt, in tanta inventorum copia plures etiam deprehendi, qui, vana res novas inveniendi gloria decepti, ad nomina magis, quam ad res reſpexerunt. Monendum quoque eſt, accuratos ſaepe diſſectores praeter neceſſitatem, in locum veterum nominum, nova ſuppoſuiſſe, quod quidem novandi ſtudium lectionem veterum anatomicorum, non ſolum difficilem reddit, ſed tirones etiam, propter magnam ſynonymorum copiam, ita confundit, ut nomini rei deſcriptae ſemper ſimul inventoris nomen addere teneantur. Hoc tamen, de inventione novorum nominum, judicium, peritiſſimis anatomicis ſolum relinquendum eſſe putamus, quippe qui, vel notionis claritatem, vel ordinem, ſitum et nexum partium deſcriptarum ad explicationes phyſiologicas magis accommodare ſolent.

Equidem ad fabricae humanae diſquiſitionem, aliis ſtudiis detentus, parum conferre potui: cum tamen, anatomen docendo, et partes corporis in cadaveribus interdum diligenter demonſtrando, doctrinae noſtrae alumnis omni modo inſervire ſtudui, occaſio quoque mihi data eſt, ut in libellis academicis ſparſas has obſervationes interdum proponerem. Sunt tamen nonnullae obſervationes, quas, cum incompletas judico, publici juris facere nolui. Nunc, cum otio literario, quod morbus lentus mihi concedit, fruor, et ſchedas, in quibus hae obſervationes conſignatae ſunt, evolvo, in eam, de nervo intercoſtali duplici, incido. Etſi vero et illa nondum abſoluta eſt,

eam tamen cum Lectoribus meis, in hac proluſione, communicare non amplius dubitavi.

Ardua quidem et difficilis eſt disquiſitio encephali et nervorum, ſi in illo decurſus et conjunctiones fibrarum medullarium, in his ramos, plexus, et ganglia conſideramus: ut plurimum enim de natura nervoſi ſyſtematis parum inſtructi recedimus, novae quoque diſquiſitiones novas ſemper dubitationes movere ſolent. Sed, cum fluidi nervei natura adeo abſcondita ſit, et phaenomena, ſtudioſe collecta, ejus vim nonnihil illuſtrent, minime autem recte definiant, in directionibus et nexu tubulorum medullarium et nervorum indagandis, ſtudium non inane poſitum eſſe deprehendimus.

Quemadmodum enim fabrica cordis, ſollicite diſquiſita, et, praeter veteres, a VESALIO aliisque anatomicis accurate deſcripta, ad circulationem ſanguinis declarandam nondum ſufficiebat, ſed regreſſus ſanguinis in venis recte obſervatus, hanc functionem univerſalem, uſum ſcilicet fabricae partium cordis, in cavis et valvulis diverſis, nec non arteriarum vim, in ſanguine propellendo, detegebat: ſic etiam nervoſae fabricae functiones, nec per encephali ſtructuram ſubtiliſſimam, variis incongruis vocabulis obfuſcatam magis, quam explicatam, nec per fluidi ibi ſecreti indolem, cum variis viribus univerſalibus macrocosmi, aethereis, electricis, cet. comparatam, ſed potius, per progreſſum et nexum curioſiſſimum nervorum, tandem aliquando declarari poſſe arbitramur.

Si enim directiones nervorum in univerſum conſidero, novae ſemper ſe offerunt in diverſis partibus corporis progreſſiones et conjunctiones. Etſi vero illae ſatis conſtantes ſunt, nec adeo variant, ut vaſa ſanguifera; tamen in diverſis cadaveribus, et in uno alteroque latere, interdum varietas occurrit notatu digna. Indicemus in tranſitu conſuetos et conſtantes, attentione tamen dignos, nervorum tractus, ut poſtea obſervationem noſtram, in paucis diverſam, ſubjungere poſſimus.

Nervi, vario ortu, progreſſu, et nexu, ad oculos deducti, in nobili hoc organo, non ſolum per nervum opticum ſenſum, ſed per reliquos motum velociſſimum bulbi et internarum partium efficiunt. Quinti paris varia diſtributio ad interiores capitis partes, ejusque nexus cum portione dura nervi acuſtici, ceu ſympathici minoris, progreſſus ad faciei muſculos, et confinia colli, eodem modo, quo nervi diverſi linguae inſerti, in phyſiologica motuum contemplatione non ſine attentione dimitti poſſunt. Mitto alios et minores nervos, ab anatomicis huc usque operoſe diſquiſitos, et, paucis de ſpinalibus praemiſſis, de pari vago et intercoſtali quaedam in univerſum monebo.

Medulla oblongata, in ſpinali continuata, ſecundum ordinem vertebrarum faſciculos nervoſos utrinque dimittit, et in cervicalibus, dorſalibus, lumbaribus, et oſſis ſacri nervis varia ratione per corporis muſculos diſtribuit. Cervicales majores ſunt, partim ob occipitales nervos, quos largiuntur, validis motibus capitis dirigendis deſtinatos, partim ob plexum brachialem, ex his praecipue derivandum. Hujus robur inſigne

ſigne eſt: magnis enim ramis dimiſſis, usque ad apices digitorum porrigitur. In thorace minores nervi ſunt, cum ad tractum coſtarum excurrentes rami tenerioribus tantum muſculis inſerantur. Inferiores tamen eodem modo, ut lumbares, muſculis abdominalibus potiſſimum dicati, paulo majores ſunt, inprimis, cum ex lumbaribus plexus crurales ſimul efficiantur. Ultimi tandem, ex cauda ſic dicta equina oriundi, et per os ſacrum educendi nervi validiſſimi, plexum iſchiadicum formant, cujus rami inferiorum extremitatum muſculos tranſeunt, et totius corporis molem ſuſtinent, varieque movent.

Praeter plexus indicatos, in omnibus his nervis aequalis ramorum diſtributio eſt, quae vaſis ſanguiferis, ſimili modo in ramos diſtributis, plerumque reſpondet, et ita tandem muſculorum ſtrata penetrat, eaque retis inſtar perreptat, donec in minimam fibram ad motum muſcularem peculiari mechanismo abſolvendum, deſinat. In tranſitu hic moneo, etiam phrenicum nervum, initia ſua ex cervicalibus colligentem, tandem in muſculum diaphragmatis diſtribui. Omnes autem nervi, qui in corporis ſuperficie tandem terminantur, cutim perreptant, ibique ſingulari ratione ad papillas deflexi, tandem ita diſtribuuntur, ut, cum in aliis organis ſenſoriis peculiares nervi ſint, cutanei nervi ſuas partes a nervis, motum efficientibus, ſuſcipere videantur.

Inſignis autem copia viſcerum, in media et infima corporis cavitate collocatorum, et ſenſu motuque excitandorum, nervos quoque poſtulat, ad haec officia praeſtanda idoneos; qui, cum ſingulari modo excurrant, ſine attentione dimittendi non ſunt. Primo itaque par octavum encephali, quod vagum dicitur, in lingua, larynge, oeſophago, corde, et pulmonibus diverſiſſima ratione diſtribuitur, et, juxta cardiam ventriculi deſcendendo, ad viſcera abdominalia ita derivatur, ut, hoc ſolo, motus et ſenſus harum partium dirigi poſſint. Verum augmentum nervi in ipſa ramorum diſtributione, et conſenſus viſcerum, cum univerſo corpore, ex hoc declarari non poſſet, niſi accederet intercoſtalis.

Hic nervus prae reliquis omnem exigit attentionem, cum non ſolum ſpinales, muſculoſam fabricam praecipue dirigentes nervos, et par vagum, ut nervum viſcerum, conjungat; ſed etiam, in aliis nervis, conſenſus univerſalis cauſſa videatur, in qua praecipuam omnium nervorum vim poſitam eſſe cenſemus. Habet vero cum tenerrimis quibusdam filamentis, quae vix originem dicere poſſumus, nexum cum pari quinto et ſexto encephali: poſtea vero ad totum ſpinae dorſi tractum, nervis ſpinalibus innectitur, ut ex iis oriri, et incrementa capere videatur. Cum vero, ipſe a pari vago, inter deſcendendum aucto, nihil recipere poſſit, fibras nervoſas eidem tribuit, et in plexibus continuatis auget. Inprimis vero, propter ganglia, huic potiſſimum nervo propria, peculiares vires, nondum ſatis definitas, acquirit, ut functionibus ſuis magis ſatisfacere poſſit. Quanquam autem haec in omni tractu, per collum et thoracem obſervantur, praecipuam tamen attentionem acceſſio ad par vagum, in plexibus viſcerum abdominalium formandis, poſtulat.

Has quidem diſquiſitiones operoſe a variis nevrologiae indagatoribus iuſtitutas eſſe ſcio, ideoque a me nihil addi poſſe intelligo. Cum vero, in docenda anatome, hanc rem praecipue difficilem deprehendi, quae nihilo minus in multis morbis abdominalibus, et in aliis, per conſenſum ex abdomine excitatis, attentionem medicorum exigit; diu cogitavi, an non, praecipuis plexuum abdominalium tractibus recte obſervatis, horum nervorum demonſtrationem intelligentiae diſcentium magis accommodare poſſem.

Cum, anno jam quinquageſimo ſexto, cadaver feminae quadraginta trium annorum diſſecarem, et emaciatum hoc corpus, diſquiſitionibus nervorum idoneum, invenirem, optimo Krügero, qui tum in examine nervi phrenici occupatus erat, ulteriorem ejus diſquiſitionem conceſſi; ipſe vero, ad nervos abdominales indagandos, omnem attentionem adhibui. In iis vero examinandis ita verſatus ſum, ut primo paris vagi, in utroque latere ad abdomen progredientes ramos, paulo poſt ſimili modo deſcenſum nervorum intercoſtalium, et cum iis ſplanchnici, ſive collateralis, ſeceſſum attenderem; tandem plexus, ad mediam aortam vergentes, et iterum divaricantes perluſtrarem, et ita praeviam delineationem operis, continua obſervatione perficiendi, exhiberem.

Ramus nimirum paris vagi ſiniſter, in thorace viſus, ad finem oeſophagi progrediendo, antrorſum flectitur; ille autem, qui non adeo fortis videtur, quam dexter, partem anteriorem cardiae ſubit, indeque, praecipuo ſuo tractu, in curvaturam parvam ventriculi diſtribuitur, ubi partim in ramis minimis, verſus pylorum ductis, finitur, partim dextro, ſive poſteriori ramo, eo quoque tendenti, annectitur.

Paris vagi autem ramus dexter, qui poſterior fit, in thorace inſignem plexum circa oeſophagum format, poſtea ad cardiam accedens, a poſteriori ejus ambitus antrorſum quodammodo verſus curvaturam minorem deflectitur. Hic, praeter ramos inſignes, ad ventriculum ductos, et cum priori communicantes, ideoque in curvatura minori magis, quam circa cardiam, plexum efficiens, quem gaſtricum dicere poſſumus, ipſe ad aortam, vel potius coeliacam arteriam, ex ea procedentem, pergit, implicans ſe variis plexibus, hoc loco formatis, de quibus paulo poſt nonnulla dicenda erunt.

Vidimus vero in hoc cadavere ramum, nunc deſcriptum, ad ortum arteriae gaſtricae coronariae, quae ante diviſionem coeliacae, in dextrum et ſiniſtrum ramum, ut ſaepe fit, etiam hic progrediebatur, ita productum, ut eandem non ſolum, plexu formato, vaginae ad inſtar, cingeret, ſed numeroſis quoque ramis circa coeliacam propagaretur. Diſtinctos autem ramos ſatis conſpicuos, quos trahendo ſemel iterumque a contextu celluloſo tenaci diſtinguere, et ſeparare tentavimus, ad partes vicinas abire cognovimus. Ex his vero tres potiſſimum, notatu dignos, deprehendimus. Primus ſuperius ad hepaticum plexum dextrorſum; ſecundus interius, et quodammodo ſiniſtrorſum, in aliquot minores ramulos mox diviſus, ad ſplenicam

ſplenicam arteriam; tertius tandem fortis ſatis, et a prioribus accurate diſtinctus, ad arteriam meſaraicam, et ejus plexum deducebatur.

Ulteriorem, et accurate a reliquis plexibus nervoſis diſtinctum, hujus nervi progreſſum definire vix potuimus. Quamquam enim ejus propagines per meſocolon ſiniſtri lateris amplius adhuc flecti, ad meſaraicam inferiorem arteriam, et paulo profundius ad aortae diviſionem deſcendere cognovimus; tamen, cum a plexu coeliaco jam formato, aliisque, a ganglio ſemilunari oriundis, nervis et plexibus, omni licet cura adhibita, accurate diſtingui haud potuerint, in iis, quae certo deteximus, acquieſcendum nobis erat.

Regredimur nunc ad ſplanchnicum nervum, qui collateralis dicitur, a latere dextro conſiderandum. Hic in thorace ex filamentis, ab intercoſtali nervo antrorſum ductis, oritur, per crura diaphragmatis tranſit, ei, per quod tranſiit, quodammodo incumbit, poſtea glandulis ſuprarenalibus aliqua ex parte, magis vero venae cavae trunco, antequam is ad diviſionem renalium procedit, tegitur. Supra vaſa renalia enim, inter aortam et glandulam ſuprarenalem, ganglion ſemilunare formatur, in hoc latere figurae non adeo certae, ex quo, ſupra aortam et coeliacam, inſignis oritur plexus, qui partim coeliacum conſtituit, partim cum oppoſito committitur.

A ganglio hoc nullum, vel notatu non adeo dignum, ramum ad meſaraicam ſuperiorem arteriam abire vidimus; majores vero ad renalem arteriam deferuntur, ex quibus plurimi minores juxta glandulam ſuprarenalem reflectuntur. Etſi vero monuimus, ex ganglio nullos, vel parvos tantum ramos ad meſaraicum plexum produci; a renali tamen plexu jam formato plures et fortes rami ad eundem deferri, vicinisque nervis implicari, certum eſt. Sigillatim vero obſervavimus, in hoc cadavere ramum nervi ſplanchnici, ſeparatim per diaphragma tranſeuntem, ganglio ſemilunari intacto relicto, ad renalem deductum eſſe.

Intercoſtalis nervus ipſe, a parte poſteriore progrediendo, evidentes ſatis ramos ad plexum renalem poſterius dimiſit, a quo loco ſatis inſignis ramus ad arteriam magnam accedit, et ſpermaticae arteriae ramulum ſocium exhibet; maximam autem ſui partem ad plexum meſaraicum inferiorem conſtituendum confert, tandemque ad diviſionem aortae progreditur. Hic ramus, ab intercoſtali nervo oriundus, cum eo quidem per multos ramulos laterales communicabat; peculiaris tamen et diſtinctus in omni ſuo progreſſu cognoſcebatur. Non autem hic ſolum ramus, ex plexu renali ejusque communicatione cum intercoſtali nervo oriundus, hac via progreditur, ſed alius quoque ex eo procedens, ſub renali ad aortam ſimili ratione ducitur, et cum plexibus ibi decurrentibus, connectitur.

In ſiniſtro latere ſplanchnicus nervus eodem tractu deſcendit, et ſimili modo et loco ganglion ſemilunare conſtituit, quod in hac parte vere ſemilunare conſpiciebatur, ad aortam ſuper coeliacam extendebatur, et cornu inferius ultra, introrſum magis, protrahebatur. Ex parte convexa deorſum directa, multi rami ad renalem arteriam,

 ut

ut in dextro latere, progrediebantur, quibusdam etiam in glandulam ſuprarenalem reflexis. Praeterea nervus intercoſtalis ipſe propagines ſuas ad plexum renalem, et ramos aliquos ad aortam mediam, plexusque ibi ſitos, dimittit, quamquam non adeo inſignes, ut in latere oppoſito.

Ut vero rationem plexuum accuratius perſpiciamus, ad mediam quoque partem breviter deſcribendam nos convertamus. Super coeliacam jam arteriam varii rami ex utroque ganglio, et ex paris vagi poſteriori ramo producti, plexus formant, qui poſtea circa coeliacam et meſaraicam ſuperiorem arteriam producuntur, ut praeter ea, quae ſuperius de pari vago cum aliqua certitudine indicavimus, limites unius et alterius nervi vix definiri poſſint. Vere enim monuimus, hunc plexum, circa has duas arterias, univerſalem eſſe. Sub meſaraica ſuperiori, etiam ſimilis plexus ex communicatione potiſſimum plexuum renalium formatur, ex quo rami ulterius producti ad aortam propius haerent, paulo poſt in meſaraicam inferiorem deflectuntur, et ita usque ad diviſionem aortae cum intercoſtali ipſo ſe conjungunt. Plexus inferior ſub vena renali formatur et incipit; alter vero ſuperior, quem in meſocolo ſiniſtro progredi diximus, a meſaraica ſuperiore, ſupra venam renalem reducitur, et ad plexum meſaraicum inferiorem deſcendit.

Dum vero in his nervis diſquirendis occupatus eſſem, non tantum in ſiniſtro, ſed magis adhuc in dextro latere nervos peculiares, ex ſummo thorace deſcendentes, detexi. Erant illi propius ad vertebras ſiti, ideoque in plexuum abdominalium diſquiſitione ab initio non obſervati. Cum vero longo tractu deſcenderent, ad origines eorum in ſupremo thorace et collo regrediendum fuiſſet. Dolebam omnino, per diſquiſitionem nervi phrenici, interea factam, omnes nervos colli e ſitu dimotos et praeſciſſos eſſe: quantum itaque fieri poterat, in ſupremo thorace initia horum nervorum colligere incepi. Deſcendebant enim noſtri nervi eodem modo in thorace, quo intercoſtalis ipſe, ſed propius ad aortam, ita, ut proxime ad originem arteriarum intercoſtalium conſpicerentur. Cum autem dexter longior eſſet ſiniſtro, ab hoc deſcribendo initium faciam.

In dextro igitur latere praeſciſſa ejus initia poſt arteriam ſubclaviam detexi, ubi cum aliis nervis minoribus, hic quoque praeſciſſis, conjunctus fuerat. Inde vero poſt oeſophagum, et porro inter aortam et venam azygos ad originem vaſorum intercoſtalium deſcendendo, aliquot filamenta, in hoc tamen latere non adeo conſpicua, ab intercoſtali vero ſuſcipiebat. Cum autem poſt ſextam arteriam intercoſtalem nihil omnino ab intercoſtali nervo accederet, tenuior deſcendit, et ad diaphragma perveniens, ipſe poſt crus dextrum ſe abſcondit, ramulus vero aliquis ulterius diviſus cum ultimis venae azygos ramulis ad abdomen deſcendebat, ubi tandem prorſus evanuit.

Ipſe vero nervus magis attenuatus usque ad internum latus plexus renalis dextri pergebat, ibique denuo filamenta nervoſa ab intercoſtali vero accipiebat, inde non nihil craſſior redditus. Dedit quoque ſub renali plexu ramum quendam, progrediendo varie diviſum, quem cum plexu meſenterico inferiori communicari vidimus. Ipſe truncus tandem in duos ramulos dividebatur, quorum major ad diviſionem aortae, cum

cum reliquis nervis, ibi conjunctis, coibat; minor vero ad venae cavae diviſionem ſenſim evaneſcebat.

In ſiniſtro autem latere nervum noſtrum ibi praeſciſſum inveni, ubi arcus aortae deorſum flectitur. Notandum vero eſt, in hoc cadavere gibboſo, in quo ſpina ſiniſtrorſum diſtorta erat, aortam, non a latere ſiniſtro vertebrarum, ſed in medio magis progrediendo, ad dextrum latus ſpinae non nihil deflexam eſſe. Nervus autem noſter proxime ad aortam decurrens, ab intercoſtali vero propagines nervoſas, magis conſpicuas, ſuſcipiebat, quae ad tractum arteriarum intercoſtalium, ideoque non nihil deorſum, excurrebant. Qua re perſpecta, diutius haeſi, an non noſter nervus intercoſtali ſuas propagines daret; in qua ſententia etiam magis confirmabar, quod poſt vertebram octavam thoracis, nulla amplius communicatio inter utrumque nervum obſervabatur. Ab hoc enim loco, tenuior factus, crus diaphragmatis tranſibat, et ultimos tenuiſſimosque ſurculos, in plexu nervorum ſemilunari hujus lateris, diſparere vidi, neque, omni cura adhibita, ejus progreſſum ulteriorem inveni.

Egregium quidem eſt, ſi ex obſervationibus anatomicis quaedam confectaria phyſiologica derivari poſſunt; omnibus tamen rite perpenſis, in conſideratione anatomica ſola acquieſcere debui, in primis, cum ad ſyſtema nervoſum pertineret, in cujus conjunctionibus prorſus ſingularibus vera quidem, nunquam tamen plane declaranda effectuum ratio cernitur. Neque etiam ex functionibus hujus feminae, in ſtatu ſano et aegro peractis, aliquid certi concludi poterat, cum per triſtem et ſedentariam vitam victu crudo nutrita duceretur, usque dum cachexia, usque ad mollitiem oſſium aucta, tandem incurvata in lectulo decumbens, non niſi de doloribus et tenſionibus in univerſo corpore conquereretur, et tandem tabida periret.

---

# VIII.

# IO. GOTTLOB HAASE

## DE

## NERVO PHRENICO DEXTRI LATERIS DUPLICI PARISQUE VAGI PER COLLUM DECURSU.

LIPSIAE 1790.

Quod ſaepe fieri ſolet, ut, qui partes corporis ab aliis multo cum labore et aſſiduitate disquiſitas, ipſi perſcrutantur, non ſolum, cognito, quod aliorum ſtudio natum erat, diſciplinae augmento, admodum delectentur, ſed ſuam etiam, cum ea, quae quisque ſcriptor vel invenerit, vel inveniri poſſe conjecerit, novis obſervationibus vel illuſtrent ac confirment, vel eorum varietatem aliis monſtrent ac laudent, ſcientiam non parum augeant; idem etiam mihi toties accidit, quoties, ut in alias partes, ita in nervos explorandos tempus et cogitationem impenderim. Non ſolum enim ganglia, plexus et minores rami nervorum ob magnam varietatem admirationem nobis faciunt, ſed majores etiam rami et trunci tum originis, tum progreſſus, miram quandam inconſtantiam ac diverſitatem habent, ita quidem, ut, licet in quamplurimis corporibus eundem eorum vel ortum, vel decurſum ac diſtributionem repereris, in nonnullis tamen aliam eorum rationem eſſe invenias, et ad eundem finem conſequendum iisdem quidem auxiliis et inſtrumentis, paullulum tamen mutatis, naturam uti, cum voluptate intelligas. Nervorum non eandem ubivis originem et progreſſum eſſe iſchiadicus et intercoſtalis comprobant, quorum illum duplicem inde a lumbaribus et ſacralibus deſcendiſſe, hunc vero, ut beatus LUDWIGIUS [1]) per thoracem, ita egomet ipſe jam per collum duobus truncis a ganglio cervicali ſuperiori progreſſum eſſe vidi. Paris vagi truncum licet in quingentis cadaveribus uno, quamplurimis filamentis compoſito, faſciculo prodeuntem diſquiſiverat, ſemel tamen truncum ejus bifidum in dextro latere Ill. WRISBERG [2]) conſpexit. Longe tamen magis haec in minimis animadvertuntur, in quibus plexus et retia, quae a ramis diverſae originis conſtruuntur, tum formae tum diſtributionis miram varietatem habent, eamque ob cauſſam non ſunt negligenda. Quis enim tractum eorum, qui ex cervicalibus, mollibus ſympathici magni parisque vagi ramis per collum in cordis partes demittuntur, nervorum examinat, quin, quamcunque demum operam in iis exacte deſcribendis et iconibus illuſtrandis ANDER-

1) Programm. *de plexibus nervor. abdominal. atque nervo intercoſtali duplici.* Lipſ. 1772. — hor. ſcript. T. III. p. 105. ſqq.

2) *Syllog. commentation. anatom.* Goetting. 1786. p. 82.

ANDERSCHIUS 3), et NEUBAUERUS 4), nonnullique alii poſuerint, quod honorifice ab iis factum eſſe omnes ſcimus, multiplicis generis ſurculorum differentiam eſſe cognoſcat? Eadem de egregiis WALTERI iconibus dici poſſunt, quarum ad normam ſi quis paris vagi et intercoſtalis deſcenſum per thoracem perluſtret ac utriusque nervi plexus infimi ventris in variis corporibus cum delineatis partibus conferat, vix ullum reperiet partium genus, in quo majores, quam in hoc, reperiantur diverſitates 5).

Primum autem quaedam a nobis proponenda ſunt, quae de nervo phrenico collegimus. Oritur is in plurimis a quarto, quinto et ſexto cervicali, et poſtea ante ſcalenum poſteriorem rectumque capitis anteriorem longum trans vertebras cervicales inferiores in pectoris ſuperiorem partem ita inclinatur, ut a latere arteriae aſperae ante ejus bronchum pericardium verſus ſe flectat et inter illud et pleurae ſaccum pulmonalem, connexus cum his partibus per telam celluloſam, ad convexum diaphragma dividatur. Harum hujus nervi radicum non una eademque ratio eſt. Quae enim a quarto deſcendit, radix, vix dimidium pollicem longa, cum altera a quinto cervicali nata, longe breviore, conjungitur eaque copula nervus magis craſſeſcit, tertiamque, qua novum accipit incrementum, a ſexto trahit. Quorum filamentorum quam diverſae ſint ratio et origo, eam ob cauſſam, quoniam de iis KRÜGERUS 6) aliique ſatis docte expoſuerunt, narrare nolumus; hoc tamen omittere non poſſumus, eſſe etiam in quibusdam hujus nervi cum ganglio cervicali medio nervi ſympathici magni conjunctionem, cujus exempla Clariſſimi Viri, NEUBAUERUS 7) et WRISBERGIUS 8) nonnulla collegerunt. Hunc nervum cum intercoſtali ope radicis ſuae, quae ſurculum ad cardiacum plexum dimittat, conjungi, id non ſolum KRÜGERI narratione cognitum, ſed noſtris etiam laboribus, quibus alios in inveſtigandis pectoris nervis imitari in animum nobis induxeramus, ita exploratum habemus, ut de ea re nullo modo dubitemus. Non potuimus autem, nervos colli perluſtrantes, eam ejus regionem, qua rami deſcendentis noni nervi cum ſurculo rami anterioris cervicalis tertii et interdum etiam ſecundi conjunctio arcum effingit, dimittere, quin noni et phrenici anaſtomoſin animadverteremus. Quod quanquam propter filamenti longitudinem ejusque reconditum ſitum aliquid difficultatis habet, tamen niſi clavicula e ſitu et nexu remota ſit, operam noſtram raro illuſit.

Nervi phrenici originem tribus diſtinctis locis in cadavere viri ſuperiore hieme vidimus. Maximum ex his idemque medium filamentum ex hiatu laterali, qui proceſſibus transverſis tertiae et quartae vertebrae colli intercipitur, inde a cervicali quarto nervo ita ſeſe proferebat, ut ante carotidem inter venam ſubclaviam, quacum arctiſſime connectebatur, et arteriam ſimilem, in pectus ſe demitteret. Ex eodem ramo ut in

3) *tab. de nerv. card.* Conf. mea *cerebri nervorumque anat. repetit.* — hor. ſcript. T. II.

4) *de nerv. card.*

5) WALTER, *tab. nervor. thoracis et abdomin.*

6) Diſput. *de nervo phrenico.*

7) l. c.

8) *de nervis viſcer. abdominal.* — hor. ſcript. T. III.

in hoc, ita in nonnullis aliis corporibus, confirmari intelleximus eam, quam Krügerrus phrenici cum intercoſtali demonſtravit, connexionem. Vix enim per dimidii pollicis longitudinem hoc filamentum e cervicali quarto egreſſum flectebat interiora verſus ramulum, qui trans arteriam carotidem usque ad thyreoideam arteriam inferiorem, ſive cervicalem, deſcendebat, alioque ſurculo in ſcalenum anteriorem diſtribuebatur, alio vero ante muſculum longum colli cum intercoſtali confluebat hujusque cum ſurculis tum ante tum poſt arteriam cervicalem dictam in plexum cardiacum finiebatur. Ex hac deſcriptione facile apparet, hanc phrenici cum intercoſtali connexionem propterea, quoniam hujus ſurculi cum intercoſtali confluxus a vaſis ante muſculum colli poſitis tegitur, non, niſi his remotis, in oculos venire poſſe. Alterum filamentum, a noni paris deſcendente ramo ortum et paulolum minus, cum medio poſt claviculam confluebat, et, cum in quibusdam, in quibus hanc noni paris cum phrenico anaſtomoſin invenire potui, ex eo, quem deſcendens is noni paris ramus cum ramo quodam nervi cervicalis tertii efficit, arcu in phrenicum demitti ſoleat, ipſum in phrenicum continuabatur. Eſt etiam in origine hujus deſcendentis rami noni paris, unde radix phrenici naſci ſolet, inſignis varietas, quae eum, qui hunc nervum quaerit, fugere non debet. In plurimis enim hunc aſcendentem ramum nervi noni, antequam ad inferiorem colli partem ſe deflectat, mox eo loco, quo truncus noni circum vagum flectitur, oriri, hocque facto alio ramo ad arteriae aſperae et cordis ſuperficiales partes diſtribui, alio cum cervicali tertio conjungi et per medium cum phrenico connecti vidi; in eo tamen cadavere par nonum ultra pollicem et dimidium anteriora verſus et ad linguam ſeſe protulerat et tum demum ramus deſcendens ad tres iſtos celebratiſſimos in collo formandos ſeſe demiſerat. Maximam vero attentionem excitabat tertium, exteriore loco poſitum, filamentum, quod, collatis inter ſe iis, quae celeberrimi Viri, Hallerus, Winslovius, Neubauerus, Wrisbergius aliique de phrenico ſcripſerunt, eam radicem eſſe facile cognovimus, quam alii a quinto cervicali pare repetunt. Cujus filamenti longitudo, cum eſſet tanta, ut illud demum, profundius in pectus demiſſum et infra bronchum dextrum ante hunc et a latere pericardii inveniretur, nos commovit, ut duplicem fuiſſe nervum phrenicum in hoc corpore ducamus. Exterior ille et ſecundarius phrenicus inter quintum et ſextum cervicalem, facta jam utriusque hujus cervicalis conjunctione, magis tamen a quinto, quam ſexto, ortus, ante plexum brachialem ita ad pectus ſe demiſit, ut non, more quidem primarii phrenici, inter ſubclaviam arteriam et venam ſeſe intermitteret, ſed ante venam ſubclaviam in pectus veniret. Quod cum ingreſſus eſſet, a latere venae cavae ſuperioris truncum primarii phrenici aliquantulum per duos pollices eſt comitatus, donec ante et infra bronchum dextri lateris ad acutiſſimum angulum cum primario, ex nono et cervicali quarto phrenico nato, conflueret.

Par vagum illum ex multis filamentis, primum intra cranium pia matre et arachnoidea conjunctis, poſtea ſub jugulari foramine tela cellulosa inter ſe combinatis, compoſitum faſciculum nervoſum dicimus, qui ante ſe gloſſopharyngeum et poſteriore loco acceſſorium ſibi appoſitos habet nervos, et inter eos per foramen lacerum cranio emittitur. Cum gloſſopharyngeum, nullibi in ſuo per jugulare foramen egreſſu cum

vago

vago conjunctum, ab eo ſeparatum eſſe cupiamus, nullam ejus mentionem reddendam eſſe primum opinari quis poſſet; attamen, cum non tam propterea, quoniam alii eum ad vagum retulerunt, quam, quia ejus mira et multiplex eſt cum variis ramis paris vagi et intercoſtalis in collo et tracheali pharyngis regione anaſtomoſis, hunc nervum plane omittere non potuimus.

Gloſſopharyngeus inter proceſſum ſtyloideum et carotidem internam declivi via ad linguae poſteriorem partem dirigitur, ante hanc internam carotidem ramum dimittit anaſtomoticum cum pharyngeo conjungendum, unde arcus fit, cujus inferior pars ganglion aemulatur carotidi internae aſcenſurae appoſitum, ex quo gangliformi, ab inferiore gloſſopharyngei ramo et pharyngeo nato, arcu rami, cum mollibus nervis trunci intercoſtalis conjuncti, in pharyngem dimittuntur. Hoc facto inter lingualem nonum nervum et pharyngem ipſum ita ſe profert gloſſopharyngeus, ut, priusquam in linguae poſteriorem et inferiorem partem abeat, alium ramum inſignem ad pharyngem demittat, qui, in pharyngis laterali parte cum ramulis, ex ganglio pharyngeo natis, anaſtomoſi jungitur et in pharyngem abſumitur, alium vero ſurſum ad lateralem et tonſillarem pharyngis regionem diſtribuat. Eodem loco alius ramus ad ſtylohyoideum et biventrem, ita tamen, deſcendit, ut in laxa illa tela celluloſa, carotidi internae et venae jugulari internae circumpoſita, nonnulli ramuli ejus cum mollibus nervis copulentur et in plexum pharyngis immittantur.

Paris vagi cum communicantis faciei medio ramo anaſtomoſis raro reperitur. Videtur quidem ex ea haud incongrue ea vultus mutatio explicanda, quae eorum eſt, qui, cum cruda et male digeſta ventriculo contineant, miras tenuiorum faciei muſculorum contractiones experiuntur; hujus tamen rei cauſſa etiam ex aliis, et inprimis e paris vagi et intercoſtalis anaſtomoſibus hujusque inprimis tum cum pari vago, tum cum pari quinto, connexione peti poteſt. Haud enim inſolitum eſt, quibus ventriculus male concoquat, hos propter latiſſime patentem nervorum ventriculi conjunctionem toto corpore languere et capitis dolore laborare.

Pharyngei nervi, primi ſcilicet paris vagi rami, operoſa quodammodo eſt diſquiſitio. Sunt in interſtitio, quod ab angulo maxillae inferioris, proceſſu maſtoideo, ſtyloideo, pharynge, vertebrisque colli, et ſuperiore aſperae arteriae parte, intercipitur, tot tamque diverſae partes poſitae, tamque copioſo contextu celluloſo involutae, filamentis inter ſe junctae, et muſculis praeterea multiplicis generis interpoſitae, ut, antequam ad iſtam profundam intercapedinem, ubi pharyngeum reperis, pervenias, nervi intercoſtalis ſuperiorem et canali carotico egreſſam partem, par vagum ipſum, carotidem internam, nervum nonum, acceſſorium, aliosque a cervicalibus tribus ſuperioribus ortos ramos neceſſario probe diſtinguas, ſi hanc ex tot inter ſe complicatis nervis compoſitam telam et nervum pharyngeum diligenter rimari cupis. Neque tamen facile quis ab inveniendo eo aberrare poteſt, reperto gloſſopharyngeo, ſub quo, non ex pari vago nato, ſed ei circumflexo quodammodo et contiguo, ad duas tresve lineas ex trunco paris vagi enaſcitur et gloſſopharyngeo duplo minor trans arteriam carotidem internam ejusdemque exteriore loco in gangliformem partem abit cum

 gloſſo-

gloſſopharyngeo conjunctam, inde vero in duos iſtos ramos dividitur, quorum ſuperior in lateralem et poſteriorem pharyngis locum, maxime in conſtrictorem medium et conſtrictoris inferioris ſuperiorem partem et thyropharyngeum muſculum quinque et pluribus filamentis dividitur; alter et inferior, qui ramus pharyngeus inferior dici poſſe mihi videtur, ad inferiorem conſtrictorem et oeſophagum ipſum demittitur. Vidimus tamen etiam ex hoc ganglio pharyngeo ramos ad plexum nervoſum, qui in loco diviſionis carotidis communis carotidem internam comitatur, diſtributos ibique cum ſurculis nervi intercoſtalis mollibus conjunctionem factam eſſe, unde ejus ad cardiacum plexum diſtributio eſſe ſolet.

Inter acceſſorium et ganglion cervicale ſuperius ſub pharyngeo pollicis dimidii longitudine laryngeus ex pari vago editur, qui magnitudine gloſſopharyngeum aequat vel ſuperat. Is ab interiore carotidis internae latere declivi via ad latus pharyngis et arteriae aſperae flectitur, antequam vero in iſtam partium telam diſtribuatur, varios ramos plexui nervoſo carotico poſteriori impertit, aliisque cum cervicalibus ſuperioribus conjungitur et cum iſtis eorum ſurculis confluit, qui ad plexum cardiacum deſcendunt. Hoc facto in duos ramos a latere interiore carotidis communis dividitur, quorum ſuperior, major per membranam ligamentoſam laryngis, oſſi hyoideo et cartilagini thyreoideae interjectam, ad interiora laryngis dividitur, quae diviſionis ratio non niſi muſculo thyreohyoideo plane conſpici poteſt, et inferior in poſteriores laryngis muſculos, cricoarytenoideos diſtribuitur.

---

IX. IO.

## IX.

## IO. GOTTLOB HAASE

### DE

# PLEXIBUS OESOPHAGEIS NERVOSIS PARISQUE VAGI PER PECTUS DECURSU.

LIPSIAE 1791.

Cum Hallerus, Vir immortalis memoriae, iis locis, quibus arteriae ad varias et ſede a ſe invicem non parum dimotas partes dividuntur, magnum nervorum numerum inveniri vidiſſet, qui, vel reti compoſito, vel laqueis et anſis effictis, arterias venasque concomitarentur ac circumirent; in eam incidit opinionem, ad eam, quae ſit nervorum in varia eorum affectione ad motum ſanguinis vel augendum, vel retardandum, vel perturbandum, immo ipſam humoris hujus craſin mutandam, vim, quemcunque ex iis, in quas incurrat, difficultatibus aliquo modo ſeſe expedire poſſe, ſi ad hanc nervorum progreſſus, diviſionis, et copulationis rationem mentem et oculos intentos teneat. Quae res non ſolum ipſum impulit, ut, cum eſſet ampliſſima doctrina ornatus et obſervationum ubertate ac varietate inſtructus, hanc opinionem ſuſtinere ſtuderet, ſed alios etiam commovit, ut truncorum nervorum, eorumque ramorum decurſum ac directionem inde ab ortu usque ad finem ſtudioſiſſime diſquirerent. Ac veriſſimum quidem et maxime cognitum eſt, paris vagi utriusque lateris ramum reflexum ſive recurrentem aeque atque eos, qui in cervicibus circum ſubclaviam et cervicalem inferiorem ac anteriorem arteriam ad ſuperiorem thoracem in ganglion magnum ac recurrentis principium deſcendant, filamenta eſſe vaſis ſtricte circumflexa. Certum etiam eſt, non ſolum vaſa minora, arterias maxime, ſed ductus etiam excretorios plurimis in corporis locis ac partibus ingenti nerveorum filamentorum copia, tanquam laqueis, cingi et comprehendi, quae cum trunculis in partes remotas ac parenchyma viſcerum intrent et ductus excretorios comitentur. Quam nervorum directionem uti in pharyngea Halleri, transverſali faciei, temporalis arteriae ramo ſuperficiali et profundo, tribus caeliacae ramis, renali, ſphenopalatina aliisque, ita in glandulae parotidis ductu Stenoniano et glandulae ſubmaxillaris Warthoniano ſaepe admirati ſumus. Qua in re ita conſtans ac fida fuit natura, ut hoc nervorum connubium etiam in reconditiſſimis cavis et oſſium receſſibus eſſe juſſerit, quod nuper, Scarpae [1]) et Wrisbergii [2]) labores imitatus, in nervis narium internis, a ramo ſphenopalatino



1) *Anatom'c. annotat.* lib. II. *de organo olfactus praecipuo*, cap. 4. 5.
2) *Commentat. anatom. Syllog.* p. 37. — hor. ſcript. T. III.

nopalatino ortis, ſatis ſuperque cognovi. Nam, cum, cavo narium verticali ſectione diviſo, membranae pituitariae poſteriorem partem a ganglio ſphenopalatino removiſſem et oſſis palatini tenuiſſimam, quae canalem pterygopalatinum anteriorem interius tegit, partem reſecuiſſem, ſinguli arteriae ſphenopalatinae rami, cum nervis per canales digreſſi, nervis comprehendebantur et obvolvebantur. Quemadmodum Vidiana arteria in pterygoideo canali a recurrente interius tecta et in duos ramos diviſa cernitur, quorum alter petroſum nervum, alter radicem intercoſtalis nervi ſequitur, ita, cum canalis pterygopalatinus, remota palatini oſſis tenuiore et poſteriore verticali parte, diffractus eſſet, tum nervi palatini majoris cum arteria palatina ad fornicem palati, tum palatini minoris cum ramulis arterioſis ad pharyngis lateralem tonſillaremque partem decurſus ac diſtributio plane ſeſe mihi obtulerunt. In ea diſquiſitione etiam didici, nec nervum naſopalatinum ſolum ſed cum arteriola conjunctum arcuato progreſſu ad ſepti narium ſuperiorem partem flecti, ramosque ejus cum vaſis per canales duos oſſeos, lamina tenui oſſea tectos, per foramen Stenonis inciſivum ad palati fornicem finiri, eamque arteriam non, ut HALLERUS 3) credebat, a palato ad nares aſcendere, ſed, cum diameter ejus verſus ſphenopalatinam arteriam amplior ſit, inde ab interiore parte fiſſurae ſphenonaſalis in tractu nervi naſopalatini pergere.

Quae cum ita ſint, facile potuiſſet ab eo, cujus erat eximia corporis animalis cognitio et ingenii fertilitas, opinio, nervorum laqueis modo ſtrictis, modo relaxatis, miram oriri motus ſanguinis aliarumque functionum varietatem ac mutationem, ſuſtineri, niſi, irritabilitatis cauſſam ac fontem exploraturus, nullum in nervos, qui ſenſum feriat, cadere motum, experimentis cognoviſſet. Cui argumento et hoc addi potuiſſe arbitror, tantam eſſe quorundam nervulorum truncis arterioſis circumjectorum exilitatem ac tenuitatem, ut, etiamſi vere conſtringerentur, canales tamen ſanguine plenos comprimere non poſſent; quod facile is concedet, qui non ignorat, illa, quae a ganglio cervicali medio arteriae cervicali et ſubclaviae circumflectuntur, filamenta nervea eſſe admodum tenuia ac tenera.

Quanquam vero magno illi viro, hoc, quod in opinione, quam ipſe protulerat, quaeque non deſtituitur argumentis, plane abjicienda primum ſe oſtenderit, facile condonare poſſumus; praeſertim cum ea nec uſu et ſenſu confirmetur, nec ipſe, irritabilitatis doctrinam ſtabiliturus, a ſe diſſentire potuerit; extant tamen, non levia, illa, quae opinionem iſtam non quidem ab omni parte ſectandam, limitandam tamen eſſe manifeſto probant. Nam ſi verum eſt, animo multis variisque modis affecto et modo exhilarato, modo perterrito ac commoto, corpus ipſum ita affici, ut quaedam ejus partes vel rubore ſuffundantur, vel pallore obſideantur, modo humores profundantur, modo retineantur, et in ipſis excretoriis ductibus, ut biliferis et ſalivalibus, inſignes varietates inveniantur, haec vero ſine nervorum in vaſa vi et actione mente concipi nequeant, juſtam eſſe intelliget quisque cauſſam, cur, haec explicaturi, a nervorum ad partes decurſu ac diſtributione oculos ac mentem deflectere non debeamus.

Latius

3) *Icon. art. Faſc. II.* not. y.

Latius patere hanc nervorum poteſtatem, et praeter vaſa etiam alias partes nervorum culpa matari, comprobarent ſuperiores octavi nervi cerebri rami, quorum mira cum intercoſtali nervo, parte dura ſeptimi nervi, et cum nono, conjunctione multiplex ille continetur conſenſus, qui in ſanis ſuavitatis non parum, in aegrotis moleſtiae plurimum habet. Cum autem in argumento, cujus tractationem quondam jam ingreſſus eram 4), perſequendo animum poſuerim, meis inprimis adjutus excitatusque laboribus, de plexibus oeſophageis nervoſis parisque vagi per pectus decurſu agere ita eſt animus, ut iſtis, quae in plurimis inveniantur, quaedam, minus uſitata addantur.

Dum nervus vagus a ſuperiore colli parte ad ſupremum thoracem deſcendit, dimiſſo ramo eo, qui cum molli ramo nervi intercoſtalis cardiacum plexum intrat, anteriora verſus fertur et ante ſubclaviam vel innominatam arteriam ad pectus ita pergit, ut arteria hac et vena jugulari interna intercipiatur. Eo loco ab interno phrenici latere in pectus ingreditur, et, quanquam in omnibus ad arteriam aſperam, cardiacos et pulmonales plexus et oeſophagum extenditur, poterant tamen et quaedam de progreſſu ejus in pectus collectae obſervationes id, quod aliis jam altiori thoracis loco cum nervis ad abdomen decurrentibus, viſum eſt, commercium quodammodo comprobare. Novimus, nervi truncum ante ſubclaviam vel innominatam arteriam in quibusdam in duos dividi ramos, quorum alter et poſterior circa arteriam ſubclaviam vel innominatam reflectitur et recurrens appellatur, alter, dimiſſo interdum minore recurrente, introrſum propius broncho apponitur, et, cum major ſit et e longitudine oeſophagi in uno plures ramos diviſus, truncus octavi nervi ipſe eſt habendus. Licet autem in plurimis tres, quatuor, quinque dimittit ramos, qui inter ſuperiores vertebras dorſi et arteriam aſperam ad pulmonem et oeſophagum deſcendunt, octo tamen in nonnullis numerare potuimus. Hoc facto truncus a tergo pulmonis dextri nonnihil lateſcit, connexus ibi cum eo per filamenta nervea, quae viſceri huic infinuantur. Naſcitur enim ibi plexus pulmonalis dexter, cujus furculi bronchum ſequuntur et in pulmone finiuntur. Truncus denique in rete plexumque dividitur oeſophageum, cujus rami tres pluresque, ſaepe non parvi, et reticulari anaſtomoſi juncti, per averſam oeſophagi partem deſcendunt ſeparati, vel in unum filamentum uniti, quod poſt oeſophagi cum cardia ventriculi factam unionem vel cum ganglio ſplanchnico vel cum plexu ſemilunari confluit. Siniſter, dimiſſis quibusdam ad cardiacum plexum ramis, eodem modo dividitur, et, reflexo circum arcum aortae recurrente, in duos findi- tur ramos, quorum minor bronchum ſiniſtrum ſequitur, major vero cum ramis dextri vagi nonnullis paſſim junctus et deſcendens, plexum pulmonalem ſiniſtrum, et oeſophageum ejusdem lateris ſive anteriorem effingit, quo facto ante cardiam ventriculi in latiſculam partem mutatur, unde praecipue in plexum gaſtricum anteriorem finiri ac conſumi videtur.

In

4) Progr. *de nerv. phren. dextri lateris duplici parisque vagi per collum decurſu.* — v. ſupra p. 112. ſqq.

In omnibus, in quibus is eſt paris vagi decurſus, nihil illud quidem ab eo loco, quo recurrens ad tracheam et gulam reflectitur, augmenti accipit, ſed propriae in variis cadaveribus collectae obſervationes me docuerunt, par vagum et intercoſtalem nervum in nonnullis longe ſuperiore loco ac maturius ad viſcera infimi ventris nervis inſtruenda connubium inire. Ex eo, cujus praecipue ad normam hujus nervi decurſum per pectus indicavimus, cadavere cognovimus, nervo propter eam, quae ejus cum ganglio thyreoideo et thoracico magno eſt, vicinitatem, vel ex utroque incrementum parari. Recte annotavit NEUBAUERUS [5]), induſtrius ille nervorum cardiacorum inciſor, ex iſtis, qui circum ſubclaviam arteriam anſae in modum a ganglio thyreoideo ſive cervicali inferiori ad thoracicum magnum demittantur, ramis, interiores per communicantes ſurculos non ſolum cum eo ipſo ganglio, ſed etiam cum cardiaco plexu profundo et ſuperficiali ac nervo recurrente committi; at vero nuper vidimus, etiam hujus ganglii anaſtomoſin in nonnullis ad ipſum paris vagi a latere oeſophagi deſcendentis truncum pertinere. Duplex in eo, unde haec collegimus, corporis trunco anſa ex ganglio thyreoideo ad thoracicum primum dirigebatur, quarum exterior ante arteriam ſubclaviam et circum eam in hoc ganglion finiebatur, interior ſub eadem arteria in duos dividebatur ramos, quorum interior, cum ramo ganglii proximi inferioris magni thoracici aſcendente conjunctus, partim in plexum cordis magnum ac profundum, partim in truncum deſcendentem paris vagi deſiit et cum eo ad oeſophageos plexus deſcendit.

Hoc a me aſſertum utriusque nervi magni, intercoſtalis nimirum et paris vagi, connubium, unde hujus augmentum phyſiologi excitare poteſt ſtudium, etiam ſplanchnici illius in colli regione ortus comprobare videtur. Licet enim is, cum non in omnibus inveniatur, inter conſtantes nervos referri non poſſit, conſtat tamen, eum, ſi adſit, ex cardiacis ortum et pari vago ſuperiore loco in nonnullis auctum, vel in eundem nervum vagum, vel in plexum ſtomachicum poſteriorem, vel profundius deſcendere, ramosque ejus nonnullos cum plexu meſaraico inferiore conjungi. Nervus iſte tribus quatuorve ramis ex plexu cardiaco in colli regione inferiore natus cum oeſophago in thoracem ingreditur, in dextro latere venae ſine pari in ſiniſtro aortae proximus, eoque loco nonnullis filamentis nervi intercoſtalis auctus, in abdomine cum pari vago vel ſplanchnico copulatur.

Ex iſtis varia colliguntur, quorum alia ſani corporis functiones, alia aegroti morbos illuſtrant. Negandum non eſt, paris vagi inde ab inferiore colli regione ad finem usque in ramos diſceſſionem eo ſpectare, ut cor, pulmones et viſcera infimi ventris nervis inſtruantur. Quo magis vero ad plexuum abdominalium latitudinem ac varietatem ramorumque cum intercoſtalis nervi ramis diſcedentium multitudinem attendo, eo magis intelligo, opus fuiſſe, ut ſat roboris in truncis paris vagi ad abdomen deſcendentibus eſſet, cujus beneficio larga diſtributio

5) *de nerv. cardiac.* p. 132.

diſtributio fieri poſſet. Non dubito itaque, quin iſtud, ab ganglio cervicali inferiore et thoracico primo vel a plexu cardiaco per ſympathicum ſuperiorem et minorem factum, augmentum in iis, in quibus haec ſtructura invenitur, huc ſpectet, ut par vagum, vel majores ejus rami, accepto hoc incremento, tot ramis dimittendis ſufficerent, quot diſtribuendi eſſent. Eadem vero anaſtomoſis intercoſtalis cum pari vago cauſſa eſſe mihi videtur, quod in variis infimi ventris morbis cor propter inſignem, quae ejus eſt, irritabilitatem in conſenſum trahatur et ad crebriores contractiones ſtimuletur, in pectore ipſo vero dolores excitentur. Probabile admodum eſt, dolores iſtos, qui pectore percipiuntur, febrimque excitatam illam, ſi acrimonia quaecunque, inprimis carcinomatica e carcinomate mammarum reſorpta,. ad ventriculum, pancreas, glandulasque meſenterii et ad ipſum uterum conjicitur, ab eadem naſci cauſſa. Haec enim, dum nervos infimi ventris vellicat, ipſum cor in ſenſus communionem trahere, crebriores ejus contractiones et dolores in pectore moleſtiſſimos ciere poteſt.

# X.

# IAC. IO. KLINT
# DE
# NERVIS BRACHII.

GOTTINGAE 1784.

Cum ſolidioris chirurgiae, ſi humano generi ſalutaris et proficua fieri, et cum honore, conſcientia et ſecuritate exerceri poſſit, primarium fundamentum anatomica corporis cognitio dicatur: omnes ſemper, durante ſtudiorum academicorum curſu, vires intendendas eſſe cenſui, ut illa accuratius imbuerer. Adjuvit ardorem, auxit, confirmavitque *Solertiſſimus* et *fideliſſimus Praeceptor* talem in modum, ut ſine omni verborum fuco, laetabundo pectore ſinceriſſimas Illuſtri Wrisbergio perſolvam publice gratiarum actiones. De humanitate, facilitate inſtruendi ingente, de benevolentia qua auditores ſuos amplectitur, et de eruditione Viri optimi, ea omnino depraedicare non erubeſco, quae Illuſtriſſimus L. B. de Asch [1]) grata mente de Hallero, ſuo tunc praeceptore pie et candide olim dixit. Concinnis praecipue et doctiſſimis Venerandi praeceptoris demonſtrationibus, in quibus aequali probitate et candore cum rem cognitam et notam, tum ab ipſo melius adornatam et inventam cum ſuis auditoribus benevolentiſſime communicat, permotus ſum, deſcriptionem *nervorum brachii* Ill. Wrisbergii ſuaſu pro themate Diſſertationis ſeligere, in qua re pertractanda, et pro virium mearum indole ad finem perducenda cadaveribus, libris ex divite ſua ſuppellectili, re quoque et ſapienti conſilio ubique me ſublevavit. Et, ne quidquam nitoris deeſſet, quod opuſculo meo gratiam et commendationem conciliare apud eruditos poſſet, humaniſſime conceſſit, ut ex locupletiſſimo rerum anatomicarum Muſaeo brachium, venas et nervos cutaneos eleganter praeparatos exhibens, depictum et aeri inciſum addere potuerim.

Ultimo loco pauca tantum verba de ortu nervorum brachii monenda ſunt. Niſi in uno alteroque cadavere reſpectu originis conſuetorum 6 7 vel 8 nervorum brachialium, qui ex uno alteroque parium cervicalium et dorſalium faſciculo coalito et denuo rurſus diviſo formantur, occurrat, omnes recentiores ſcriptores a Duverneyo ad Ill. Haasium usque, praecipue vero Ill. Camperus veritatem ita propoſuerunt, ut nihil magni momenti addi poſſit.

Sequuntur enim nervi in plexu magno brachiali ex coalitu paris 5ti, 6ti, 7mi, 8vi nervorum cervicis et 1mi nervorum dorſi parato ſequenti ordine. *Muſculo-cutaneus*

1) Diſſ. de Primo pare nerv. medullae Spinalis. Goettingae 1750.

*cutaneus* ex pari 5to et 6to quoad maximam partem cum accedentibus ope nervi mediani paucis filis nerveis ex 7mo provenit. *Medianus* certiſſime ex pari 5to, cum magnam portionem hujus paris, caeteroquin quam maxime in ſcapularem radialem et muſculo-cutaneum conſumti, aſſumat, 6to, 7mo, 8vo cervicalium, et paucis filis ope cubitalis illi allatis ex Imo dorſalium oritur.

*Radialis* et qui cum ipſo, ut ramus cum trunco, arcte conjunctus eſt *Axillaris* gignuntur ex paribus 5to, 6to, 7mo et ope radicis ex nervo cubitali in eosdem miſſis ex 8vo cervicalium et Imo dorſalium.

*Cubitalis* cum *binis nervis cutaneis internis* quoad maximam partem formatur ex 8vo pare cervicali et Imo dorſali huic inde enato trunco ſuperaccedit altera radix in pleriſque cadaveribus a 7mo cervicalium pare, cujus maxima portio in medianum conſumitur.

## *CAPUT I.*

# DE NERVO MUSCULO-CUTANEO.

Nervus muſculo-cutaneus fere omnium recentiorum a Duverneyi temporibus, qui antiquam denominationem deſeruit, *Oeuvres anatomiques à Paris* 1761. 4. *T. I. p.* 109 ad Winslow. *Expoſ. anat. T. III.* §. 222 *p.* 274. Monro ſen. *on the bones a. nerv. p.* 411. Haller *El. Phyſ. IV. p.* 249. Ill. Camper *l. c.* Lieutaud *Anat. hiſt. et prat. T. I. p.* 665. Ill. Martini *de Nerv. corp. hum. Sect. II. p.* 210. Celeb. Haase *cerebri nervorumque anat.* p. 98 noſtrumque aevum usque.

### *Synonyma.*

Secundus brachium petens Vesal. ed. Baſ. p. 336 it. Casserii et Vieussenii.
Primus nervorum brachialium Albini Explic. tabular. anatom. Euſtachii p. 115.
Secundus Diemerbroekii opp. T. I. p. 763.
Perforans Casserii reſpectu Coraco-brachialis.
Cutaneus externus et radialis Wrisb.

### *Figurae meliores.*

Vesalii de hum. corp. fabr. edit. Baſil. p. 232 ϱ pag. 353 et 354 Z.
edit. Lugd. bat. Boerh. et Albini p. 373 et 391 Z. S. clarior fig. praec.
edit. Ingolſt. Ill. Level. p. 216. 226.
Eustachii edit. Rom. Lanciſ. Tab. XIX. p. 33. edit. Leid. Albini. Tab. XIX. Nro. 11. 32. 33.
Casserii Tabular. anat. 78. edit. Bucret. apud Spiegel. *opp.* Lib. VII. Tab. III. fig. II. ζ 2 η η 2.
Vieussens Nevrograph. edit. Lugd. Tab. XXV. et XXVI. E.

Berretini et Petrioli Tabulae anat. I. p. 9 cum pluribus ſequentibus omnibus malis.
Gautier Expoſit. anat. edit. Maſſil. Tab. XVII. r. ſed admodum imperfecte.
Dagoty Expoſ. Anat. des org. des ſens Tab. VI. 34.
Ill. Camperi Demonſtr. anat. path. L. I. Tab. I. n. 51. 57. 58. 59.
Ill. Alex. Monro jun. Obſervations on the ſtruct. a. funct. of the nerv. ſyſtem. Tab. XV. 17.
Nostra in adjecta tabula 35. 36. 37. 38. etc.

---

## §. I.

Ortus ex communi omnium nervorum brachialium plexu, et praeprimis ex illa parte, quae medianum et cubitalem gignit, cum mediani autem altero crure praecipue conjunctus, ut, prouti ſuperius monui, ad mentem Praeceptoris Ill. Wrisbergii magnus mediani nervi ramus appellari poſſit, a mediano ſeparatus, iter ſuum ſpeciatim nunc proſequitur.

Decurſus nervi *Muſculo - cutanei* ejusdemque directio quammaxime exteriorem ſeu radialem univerſi brachii aeque quam manus regionem occupat, ita quidem, ut perforato *muſculo Coracobrachiali* tactisque muſculis *bicipite*, *brachiali interno*, *ſupinatore longo*, verſus cutem partis brachii radialis decurrat, et in dorſo manus finem capiat.

In ſpeciali et accuratiore autem progreſſus hujus nervi examine, diſtributio ejusdem per plures brachii particulas animadvertitur.

## §. II.

Ubi enim nervus muſculo - cutaneus medianum deſeruit, in illa inter medianum et muſculo - cutaneum intercapedine, magnae venae brachii arteriaeque axillaris comites aſcendunt, et cum vena baſilica in truncum venae axillaris et ſubclaviae confluunt. Quicunque hujus venae per inſignes hos nervos tranſitum attente intuetur, facile ſibi perſuadebit, motum ſanguinis in illa, quae omnino communem venarum brachii profundarum truncum ſiſtit, ope horum nervorum ſub diverſa illorum conditione inſigniter mutari poſſe et debere.

Statim ab initio nervi muſculo - cutanei antequam coraco - brachialem perforat, in 13 cadaveribus obſervavit Ill. Wrisbergius mediocrem ramum principio alterius bicipitis muſculi ex proceſſu coracoide orti inſertum; inter conſtantes autem ramos eum minime referendum eſſe exiſtimat, nec mihimetipſi in uno cadavere illum quaerenti occurrit. Oblique nunc et ad acutiſſimum angulum nervus muſculum coracobrachialem perforat; pro ratione magnitudinis muſculi, paucos parvosque ipſi exhibet ramulos, quorum numerum 4 nunquam ſuperare vidi.

§. III.

## §. III.

Per totam brachii anterioris et exterioris longitudinem decurrit jam nervus muſculo-cutaneus inter bicipitem et brachialem internum ſeu flexorem incluſus, et mox in nonnullis cadaveribus altius, mox profundius in plures ramos truncus dividitur. Minores rami ſunt muſculares in utrumque bicipitis crus miſſi quatuor, quinque, numeri inconſtantis. In media autem circiter bicipitis parte truncus nervi conſtanter in duos ramos finditur [1]), alterum majorem, quem *ſuperficialem* appellare poſſumus, (hic eſt verus *cutaneus*) alterum minorem *profundum* et *muſcularem*.

Ramus minor idemque *profundus* ſtatim in plures diverſae magnitudinis minores ramos dividitur, quorum fere omnes in flexorem brachialem mittuntur. Binos vero ramos oſtendit Illuſtris Praeceptor cum ramo ſuperficiali ex mediano per egregias anaſtomoſes confluxiſſe, et nitidiſſima retia circa arteriam venasque brachiales profundas formaſſe. Alius ex his diſperſis ramis ortus ſurculus cum arteria nutritia humeri interiora oſſa penetrat [2]).

## §. IV.

Ramus major *ſuperficialis* revera *cutaneus* omnium ramorum nervi muſculo-cutanei primarius et accuratiore cognitione digniſſimus, cum ejus ſub venaeſectionibus in cephalica pollicis inſtitutis laeſiones funeſtiſſima interdum produxerint ſymptomata. Derelicto ramo profundo ulterius ſub ventre bicipitis progreditur, et in omnibus ſubjectis ad marginem exteriorem tendinis inter venam cephalicam et tendinem bicipitis ipſum verſus plicam cubiti deſcendit, in plures ramos diviſus. *Primus* ſatis inſignis inter brachialem internum et venam cephalicam ad radialem cubiti regionem deflectit, editis parvis ad ſupinatorem longum ſurculis totus cutaneus fit, repetitisque ſubdiviſionibus in cute finitur, factis tam cum ramo cutaneo ex radiali, quam cum continuatione trunci ipſius muſculo cutanei usque ad carpum anaſtomoſibus. Truncus dein ſub ramo venoſo ex mediana vena cum cephalica anaſtomoſin ſuſtinente tranſit, et duos ſurculos parvos ſuper illum ramum et venam medianam conjicit [1]) tunicis ejusdem proſpicientes. Emittit praecipue ſub illo ramo venoſo communicante *ſecundum* ramum magnum et inſignem; qui ſub vena emerſus, ubi minores ſurculos ſubjacenti flexori radiali dedit, juxta totam longitudinem venae cephalicae internae in medianam abiturae decurrit ad volam dorſumque manus usque. Trunco ipſo ſeu tertio ramo notabiliter minor in plures ramos ſpargitur, quorum exteriores partim in ſupinatorem longum, extenſorem radialem cutemque conſumuntur. Maxima hujus rami portio venam cephalicam internam conſcendit, eandem oblique ſupergreditur et mutata directione nunc pone interiorem hujus venae marginem deſcendendo progreditur. Alii rami in hoc decurſu ex eodem orti cum trunco nervi muſculo-cutanei continuato ſeu tertio ramo validis anaſtomoſibus uniuntur, alii in cute finiuntur. Finditur dein in duos ramos



1) Tabulae noſtrae 39. 40.

2) Mentionem feciſſe hujus ſurculi videtur Celeb. AD. MURRAY in Diſſ. *de Senſibilitate oſſium morboſa.*

1) Tab. noſtra δ δ.

ramos aequales venam cephalicam includentes, et cum eadem verſus carpum et dorſum manus properantes, ubi factis frequentiſſimis cum ramis cutanei radialis, verſus carpum, dorſum manus, et intervallum inter pollicem, indicem et digitum medium decurrentibus, et cum trunco muſculo-cutanei innumeris filamentis in cute finitur. Tertius tandem ramus, qui truncum ipſum ad finem perducit, et craſſitie ſua inſigni non ſolum, ſed etiam longitudine et ambitu ſui decurſus trunci nomine dignus, relicto ramo ſecundo ſub vena mediana et ſub ipſa cephalica, antequam in medianam abierit, ad aliquot pollicum longitudinem deliteſcens, arctiſſime venae adhaerens, in plerisque cadaveribus mediam cubiti regionem attingit, et pone interiorem venae cephalicae marginem ſenſim ab ea remotus deſcendit. Vidi tamen apud Ill. Wrisbergium ſpecimina nitide evoluta, ubi hic truncus mox ſub mediana cephalicam tranſcendendo pluribus ramis ſupergreditur: et in ejusmodi ſubjectis ſi hoc in loco vena inciditur absque chirurgi culpa vehementiſſimi dolores, ſtupores, quin graviores oriri poſſunt ſequelae.

Decurrit deinceps hic ramus inter cutem et ſubjacentes muſculos flexores, radialem, palmarem et digitorum, ſatis conſtanti ratione in plures ramos cutaneos, pauciores muſculares dividitur, ex quibus varii in tunicas venae cephalicae pollicis, nonnulli exigui in tendines et ligamenta armillaria diſtribuuntur, quorum praecipui ſunt ramus exterior tendinem ſupinatoris ad inſertionem usque comitans, et multis ſurculis cum vicinis nervis praecipue cum ramo ſecundo connexus, alius interior cum ramo cutaneo mediani unitus: maximus medius pone arteriam radialem deſcendens, pluribus filamentis circa illam ludens, longe lateque ſe ſuper radialem carpi regionem et pollicis ſuperficiem volarem ſpargens, ibidemque infinitis ſurculis cum ramo cutaneo mediani et ramo ſuperficiali ex radiali communicans. Diſtincte videre poſſumus, ſi cauta manu tenellos ſurculos hujus rami evolverimus, ultima ejusdem filamenta ad extremum pollicis apicem diſtribui, et in cute cum ramis dorſalibus ex radiali communicationem habere.

## CAPUT II.

# DE NERVO MEDIANO.

Nervus medianus plerorumque recentiorum Duverneyi, Winslowii. Halleri. Camperi. Lieutaud. Martinii. Haasii.

### Synonyma.

*Nervus brachialium* ſecundus Albini *Explicat. Tab. Euſtach.* pag. 115.
*Tertius nervus brachialis* Vieussenii Nevrogr. p. 217. H. et Diemerbroekii l. c.
*Muſcularis.* Cheseldenii Anat. of the hum. body. edit. Lond. 1712. p. 243.
*Nervus brachialis medius* Berretini p. 3. alibique.
*Nervum axillarem* dicit id. pag. 6.
*Radialis* Monroi ſen. of bones and nerv. p. 413 item Works p. 363, retinuit nomen Cel. Monro jun. obſervat. p. 134 etc.

Icones

*Icones commendabiles.*

VESALII edit. Baſil. p. 353. 354. T. Leidenſ. p. 391. T. Ingolſtad. Level. p. 226, fig. 7. T.
EUSTACHII edit. Albinianae Tab. XIX. Nro. II. 28.
CASSERII Libr. VII. Tab. III. fig. II. ϱστ. in SPIEGEL.
VIEUSSENS Nevrogr. Tab. XXV. et XXVI. H.
BERRETINI Tabulae anat. II. fig. I. E r III. fig. I. X. Tab. IV. fig. I. u. etc.
HALLER Icon. Anat. Faſc. VI. Tab. III. 10. ſatis bona figura cum vaſis brachii.
DAGOTY des org. d. ſens. Pl. VI. fig. I. 25.
Ill. CAMPERI Demonſtr. I. Tab. I. fig. II. 67. 68. 69.
Ill. MONROI jun. Obſerv. Tab. XV. 18. ſed numerus non expreſſus eſt. Tab. XVI. 24. 24. 24.
Noſtra figura in annexa tab. 5. 16. 16. 16. 17. 18.

---

## §. V.

Nervus *Medianus*, cujus dimidius truncus ipſe, comprehendens adhuc nervum muſculo-cutaneum, poſt radialem omnium nervorum brachii maximus eſt, dimittit ſtatim inſignem filamentorum nerveorum portionem, quam plexui magno, originem alterius mediani nervi cruris, cubitalis et cutanei interni ſeu cutanei ulnaris vel cubitalis conſtituenti inſerit, et ſub acutiſſimo angulo nervos ſuos cum illis, qui communem originem cubitalis et cutanei interni formant, conjungit, tali autem ratione, ut directio eorundem minime mutetur, e contrario ex repetitis obſervationibus WRISBERGII quodlibet filamentum poſt conjunctionem diſtingui queat, quod pariter vere animadvertit accuratus vir Ill. MONRO [1]), cum paullo poſt, ex hoc plexu denuo dimiſſi, et cum aliis nervis ex illo plexu uniti, ſub alterius cruris nomine nervo mediano inſerantur.

Abiit equidem teſtante natura, ſecundum repetitas Ill. WRISBERGII in plus quam 27 cadaveribus deſcriptas obſervationes, ex ſuperiore illius plexus parte inſignis ramus mere ſubcutaneus, et in cute etiam finitus, a nemine huc usque annotatus; quem optimus PRAECEPTOR ter ex mediano ipſo provenire vidit, ſed cum longe frequentius iſte nervus, quem caeterum *ramum ſuperficialem mediani* appellat, altius ex plexu prodire viderit; inter conſtantiores nervi mediani ramos illum hucusque referre noluit.

## §. VI.

Ex duobus itaque cruribus [1]) confluens *nervi mediani integer et communis truncus* talem in ſuo per extremitatem ſuperiorem decurſu obſervat ſitum et ordinem, ut per mediam

1) *Obſervations on the ſtructure and functions of the nervous ſyſtem Edimb.* 1783. *fol.* Tab. XVI.

1) In ejusdem cadaveris brachio, in quo inter alias muſculorum varietates etiam arteriae radialis diverſam et cum ipſa circumflexa conjunctam vidimus originem, ex epigaſtrica et ramo iſchiadico coalitam obturatoriam, coeliacam et meſentericam ex uno communi trunco provenientes etc. aliquid etiam

mediam fere brachii ſuperioris vel humeri partem, uti ex nomine nervi jam ſuſpicari licebat, cum arteria brachiali fere ſemper parallelus, aut potius eidem incumbens, cum bini venarum brachialium profundarum trunci, arteriam amplectentes latera mediani nervi tangant, in plicam cubi deſcendat, medius quaſi inter utrumque brachialem, flexorem nempe et extenſorem,

Pariter etiam vix mutat ſitum in brachio anteriore ſeu cubito. Super tendinem enim flexoris brachialis ſub pronatore terete in foveam delapſus, quam condylus humeri internus, ulna et radius formant, praeter ramos, quos divaricatione edidit et amiſit, truncus in media fere cubiti parte muſculis flexoribus digitorum incluſus, verſus carpum volamque manus deſcendit, et prouti in ſuperiore brachii regione fidus arteriae brachii comes fuerat, nunc in cubito potius ulnarem arteriam ſequitur, cui tamen non tam arcte annexus eſt.

## §. VII.

Cum nunc de diviſione *nervi mediani*, et ramis inde provenientibus ſermo eſt, omnes equidem autores, natura in plerisque cadaveribus humanis conſentiente, conveniunt, truncum nervi mediani usque ad pronatorem teretem, ſub quo decurrit, nullam pati diviſionem, ramum vix ullum, qui attentionem mereatur, ex illo provenire. Judicium hoc, a graviſſimis viris latum, auctoritate et obſervatis Ill. Praeceptoris confirmare poſſum. Non vero praetermittendum eſt, quod optimus Wrisbergius in variis individuis, quin in ipſo ſpecimine et archetypo muſaei ſui, cujus imaginem in tabula adjecta cum publico communicandam mihi conceſſit, nervum *cutaneum internum* ſeu cutaneum ulnarem, eadem ratione, et altera radice mediani cum nervo cubitali connexa, oriri viderit, uti cutaneum externum ſeu muſculo-cutaneum ex priore radice provenire obſervavit: quid quod, in variis hominibus nervi, medianus, cubitalis, et cutaneus internus, ratione originis ſibi tam vicini ſunt, ut dictu admodum difficile ſit, ex quonam illorum cutaneus internus certo provenerit. Sequemur autem receptum ordinem, et deſcribemus *medianum* nervum, nullo habito ad cutaneum internum reſpectu, ut rami ſupremi mediani ſed potius cubitalis nervi.

## §. VIII.

Ex duplici nunc radice, in vicinia circiter tendinis muſculi coraco-brachialis coalitis, enatus *mediani* nervi truncus absque ullo notabili, ſaltem grandiori ramo edito, arteriae

etiam ſingulare ratione originis *nervi mediani* obſervatum eſt. Nov. 1779. Ex duplici crure, ut ſolet, conſtabat, altero cum cubitale cohaerente, altero ex communi plexu brachiali orto, et cum utroque cutaneo nexum habente. Hoc ſecundum crus, altero craſſius, loco nervi muſculo-cutanei, qui plane deerat, per muſculum coraco-brachialem tranſit, et in illo itinere ramos ſpargit, qui alias ex muſculo-cutaneo oriuntur, hisce datis in media circiter flexoris cubiti parte, cum altero crure confluit, et in *verum Medianum* abit. Inciſores, ut huc usque generatim in annotandis, obſervandis, et ad naturae conſtantem ordinem accommodandis partium varietatibus, debitam attentionem non adhibuerunt, ita nervorum luſus et varietates, ceu tales plane neglexerunt. Non poenituit itaque me apud Ill. Camperum lectionis Celeb. Coopmanni in *Demonſtr. L. I. p.* 11.

arteriae brachiali venisque profundis parallelus deſcendit, parvos tamen ſurculos mani-feſte tunicis vaſorum ſubjacentium impertit. Antequam ſe nervus integer ſub venis in plica cubiti confluentibus abſcondit, emittit duos vel etiam tres ramos conſtantes verſus condylum oſſis humeri internum, directionem fere venae anaſtomoticae habentes, quorum maxima pars brachiali externo ſeu capiti tertio et infimo extenſoris cubiti exhibetur, unicus modo ſurculus in principio pronatoris teretis evaneſcit. Tertius in cutem abit. Ipſe autem nervi mediani truncus ſuper brachialem internum ſeu flexorem ejusque tendinem in flexuram cubiti ſatis convenienter deſcendit, ut partim a venis magnis ſuperficialibus, quae illi incumbunt, partim aponevroſi bicipitis et pronatore terete talem in modum abſcondatur, ut evanuiſſe videatur. Obſervationes et praeparata Ill. Wrisbergii hic aberrationem tam frequenter a conſueta fabrica occurrentem oſtendunt, ut quam proxime ad conſtantem ordinem accedat. Tranſit enim ſecundum Celeb. Praeceptoris annotationes truncus nervi mediani per medium pronatorem teretem, eundemque ſimili modo perforat, uti muſculo-cutaneus coraco-brachialem perforare ſolet.

## §. IX.

Diviſio nervi mediani in recondito hoc ſinu ſatis conſtanter plerumque in ramos contingere ſolet ſequentes: 1) *minorem* ramum ad muſculum pronatorem teretem, in quibusdam ſubjectis ex altiore trunci loco provenientem, in aliis ex binis ſurculis conſtantem, mox ſuperiorem pronatoris ventrem, mox medium muſculum una cum ſurculo arteriae venaeque ſociae ingreditur, in pluresque ramos diviſus muſculum ad tendinem usque percurrit, unus autem ſurculorum fere maximus, ex fibris muſculi denuo erumpit, et in cute vicina cum ramo cutanei interni palmari conjunctus finitur. De hoc ramo caeterum adhuc notandum eſt, brevi itinere in pronatorem abire, ſi, uti paullo ante monitum eſt, nervus medianus hunc muſculum perforat. 2) *Secundus* paullo major ramus conſtantiſſime caput flexoris radialis, ſeu radialis interni petit, eundem muſculum ingreſſus inſigniter lateſcit, et pluribus ſurculis per eundem diſtribuitur, varios ſurculos manifeſte in parte tendinea finitos vidi. 3) Plures parvi rami, numeri inconſtantis, per muſculum flexorem ſublimem digitorum decurrunt. 4) Sequitur nunc ramus *interoſſeus* bene jam ab aliis ita appellatus. In plerisque hic ramus interoſſeus ex ſolo mediano oritur, et tunc ſatis grandis eſt, vidi autem bina apud Ill. Wrisbergium exempla, ubi duo crura, alterum ex mediano, alterum ex nervo radiali ligamentum interoſſeum perforans in verum nervum interoſſeum coaluerunt. Nervus interoſſeus autem, derelicto nervi mediani trunco, directionem ſuam ex ulnari magis in radialem cubiti partem mutat, et faſciculum vaſorum interoſſeorum attingit, eidemque immixtus multifarie dividitur: tres ſurculi flexori pollicis proprio, duo flexori profundo digitorum exhibentur, ſextus omnium maximus vel uti dictum plerumque ſolus, vel cum radice a radiali conjunctus ſuper ligamentum interoſſeum diſtribuitur. Antequam nervus interoſſeus ipſe deſcendit, emiſit elegantem ſurculum juxta totam longitudinem muſculi flexoris pollicis decurrentem, fibras ejusdem hoc albiſſimum filamentum ad angulum acutiſſimum ſecat, et absque ullo cum fibris muſcularibus commercio in tendinem muſculi abit. Super ligamentum interoſſeum nunc deſcendendo nervus

cum vaſis interoſſeis ſemper conjunctus manet, et arteriae incumbit, dextrorſum ſiniſtrorſumque copioſos ſurculos in flexoris digitorum varias partes ſpargit, et tandem fere tota reſidua portio in muſculum pronatorem quadratum conſumitur. Illam enim cum interoſſeo poſteriore, perforato ligamento, communicationem, cujus Ill. MARTIN [1]) mentionem fecit, omni licet adhibita induſtria invenire non potui.

§. X.

Per totam cubiti longitudinem deſcendens 5) ramus eſt truncus ipſe nervi mediani continuatus, inter diverſas flexoris digitorum portiones ad carpum et palmam manus properans. Satis accurate mediam cubiti partem tenet, ulnae potius paullo propior quam radio. Binos modo ſurculos prodire in hoc decurſu vidi, *minorem* in eam flexoris ſublimis portionem, quae indicem flectere debet, *majorem*, quem ramum cutaneum longum volae appellat Cel. MARTIN [1]). Hic in omnibus ſubjectis exiguus ramus verſus tendinem flexoris radialis dirigitur, cui etiam filamentum dare videtur, dein in ligamento carpi et cute finitur. Supra ligamentum carpi truncus dein ſaepe in duos ramos, paullo poſt denuo diviſos, diſpeſcitur, in aliis ſubjectis truncus vel ſupra ligamentum vel ſub illo ſtatim in tot ramos ſecedit, quot digitorum lateribus deſtinatus eſt.

Truncus itaque nervi mediani vel integer vel in ramos diviſus ex carpo in manum procedens, inter aponevroſin palmarem, quae illum tegit, et tendines flexorum, quibus incumbit, continetur. Manifeſte [2]) in hoc tranſitu duo inſignia filamenta, tam aponevroſi palmari, quam principio adductoris pollicis impertit, et inſignem ramum anaſtomoticum in directione arcus arterioſi palmaris ſublimis, ad cujus marginem ſuperiorem aſcendit, in nervum cubitalem volae manus mittit, quem arcum nervoſum anaſtomoticum Ill. WRISBERG in omnibus ſubjectis, ſi deſcripta ratione luſtrantur, inveniſſe afferit. Ita pariter in quemlibet tendinem flexorum, qui omnes tenaci celluloſa cum nervis cohaerent, filamentum nerveum, vaſculum comitans, abit.

§. XI.

Certus ſane numerus ramorum ex trunco mediani ortorum vix natura non conſentiente iniri poteſt. Cum enarrationem et deſcriptionem Ill. CAMPERI [1]), quam etiam fere immutatam aſſumſit Ill. MARTIN [2]), naturae convenientiſſimam invenerim, vix quidquam novi addere potero. Deſumam meam ex cadavere valentibus et grandibus nervis inſtructo. Divaricatur nervi mediani truncus antea in binos ramos diviſus generatim in 4 majores et 3 minores [3]): *primus* majorum, pone tendinem flexoris longi pollicis incedens, editis ad flexorem brevem et adductorem ſurculis, in plures

1) *De Nervis c. h. T. II. p.* 213.

1) l. c. pag. 213.

2) Si diſtincte haec cernere volumus, cutem manus cum nervis vaſis et muſculis ab oſſibus ſeparatam et a parte dorſali inciſam examini ſubjicere debemus.

1) *Demonſtrat. anat. path. I. p.* 11.

2) *De Nervis corp. hum. II.* §. 179. *et ſeq.*

3) Comme une patte d'oye, compoſée de ſix branches principales, DUVERNEY *Oeuvres anatomiques T. I. p.* 111.

plures ramos diviſus, *nervus pollicis volaris et ulnaris fit.* Sequebatur nunc ex ordine *minorum primus* ramus, ſive reſpectu numeri ramorum omnium, nulla magnitudinis habita ratione, ſecundus; hic multifidus cum multis ſurculis vaſorum in cute inter pollicem et indicem conſumitur. *Secundus majorum*, ſive tertius omnium eſt nervus digitalis communis ſecundus, pro ramo pollicis volari et radiali, et pro ramo indicis volari et radiali, ille absque alia mutatione verſus pollicem properat, hic autem ramulum inſignem, qui in binos ſurculos diviſus per muſculum lumbricalem primum diſtribuitur, quo edito verſus indicem progreditur. Sequitur nunc *minorum ſecundus*, ſeu omnium ramorum quartus, pluribus ſurculis aponevroſi palmari perforata aut in eadem manente cum vaſorum faſciculis verſus cutem volae manus abit. Ita pariter ramorum *minorum tertius*, ſeu omnium quintus. Prodit jam ramorum *majorum tertius*, ſeu omnium ſextus, digitalium tertius: antequam dividitur, emittit conſtantem ramum ad lumbricalem ſecundum, quem una cum arteriarum ramo, inter furcam duorum ſuorum ſurculorum incluſo, penetrat. Nervus digitalis tertius ipſe dein in duos ramos dehiſcit, et arteriam digitalem tertiam transmittit, mutantur rami nervei in ramum indicis volarem et ulnarem, et in ramum digiti medii volarem et radialem. Finem nervi mediani tandem facit *ramorum majorum quartus*, ſ. omnium ſeptimus, digitalium quartus, certe cunctorum ramorum maximus. Cum hoc ramo digitali quarto in multis cadaveribus communicat cubitalis ope rami ex digitali quinto cubitalis originis in illum miſſi. Ex eo prodit ſupra memorata anſa anaſtomotica: paullo magis progreſſus, editis denuo parvis ſurculis multis ad aponevroſin, arcum arterioſum et cutem, gignit ramum ad lumbricalem tertium, et dein bifurcatus in ramum digiti medii volarem et ulnarem, et in ramum digiti annularis volarem et radialem finitur.

## CAPUT III.

# DE NERVO AXILLARI.

Nervus axillaris vel *articularis* Winslowii, *lib. cit. p.* 284. Monroi ſen. *p.* 410. Lieutaud *l. c. p.* 668. Ill. Camperi *p.* 13. §. 10. Ill. Haase §. 194. etc.

*Synonyma.*

Primus nervus brachialis Vieussenii lib. cit. p. 216.

Ramum modo tertiorum brachialium appellat Ill. Albinus Explic. Tab. Euſt. p. 121. 37. 37.

Axillaris ſive circumflexus. Halleri l. c. p. 246. Ill. Martin l. c. §. 187.

The articular circumflex nerve Ill. Monro jun. Obſervations p. 133.

*Icones praeſtantiores.*

Eustachii edit. Albinianae Tab. XX. Nro. 11. 37. 38. 39. 40. ſatis accurate.

Vieussens Nevrogr. Tab. XXV. XXVI. B.

Berretinii Tab. V. Fig. I. p. muſculo C. inſertum Tab. VIII. Fig. I. pone litteram L. muſculum deltoidem ſignificantem: alibique non male.

Ill. Alex. Monro jun. Obſerv. Tab. XV. 12.

§. XII.

*Axillaris* ſeu potius *Articularis* nervus *radialem*, cujus primarius ramus dici poteſt [1]), derelinquit, ubi grandis hic nervus cum mediano et muſculo - cutaneo cohaeret, et nervi thoracis poſteriores verſus dorſum deſcendunt.

Magnitudine et craſſitie omnes cutaneos ſuperat, licet ad tam remotas partes non diſtribuatur. Statim ab ortu emittit *primum* ramulum ad vaſa et glandulas axillares: paullo poſt ad inferiorem ſcapulae marginem ſeu coſtam deſcendens, exhibet *ſecundum* ramum majorem, per muſculos teretem minorem, majorem et latiſſimum dorſi diſtributum, plures minores hujus rami ſurculi cutem petunt, et cum thoracicis ex dorſalibus communicant: Flectitur dein circa collum ſcapulae, et ſub arteria ſcapulari inferiore incedit verſus capitulum oſſis humeri ab interioribus ad exteriora. In medio circiter capitulo pone infraſcapularis adhaeſionem dividitur truncus in duos ramos, quorum minor *tertius* ex ordine, quem ſatis concinne Celeb. Martin *l. c. p.* 221 cutaneum humeri externum appellat, ſub principio anconaei longi incedit, et variis ramis per teretem minorem et ipſum deltoidem diſtributis, maximam partem per cutem, exteriorem humeri regionem integentem, diſpergitur, ubi frequentibus anaſtomoſibus cum ſurculis cutaneis ex radiali unitur. Reliqua, quae adhuc ſupereſt major portio, truncum finiens, cum arteria circumflexa majore ſatis conſtanti ratione pluries diviſa ſubdiviſaque in muſculum deltoidem conſumitur.

## CAPUT IV.

# DE NERVO RADIALI.

Nervus radialis plerorumque inciſorum recentioris aevi. Duverneyi. Cheseldenii. Winslowii. Halleri. Lieutaud. Ill. Camperi. Martini. Haasii.

*Synonyma.*

*Quartus brachii nervus* Vesalii edit. Baſ. pag. 344. edit. Boerh. pag. 383. D D.
*Quartus brachium ingrediens nervus* Casserii in Spiegel. operib. pag. 128. Ψ 3.
*Tertius brachialium*, qui pone humeri oſſa decurrit. Albini Explic. pag. 115. 29. pag. 121. 37. 43.
*Quartus craſſiſſimus* Diemerbroeckii Anat. pag. 763.
*Quintus nervus brachialis* Vieussenii Nevrogr. pag. 220. M. pag. 223. K.
*Poſterior brachialium nervus*. Berretini Tabularum pag. 11.
*Muſcularis* Monroi ſen. Bones a. nerv. pag. 411. 5. Works pag. 362. 5.
*Spiral - muſcular* Ill. Monroi jun. obſerv. pag. 134. 15.
*Spindel - Nerve* (radialis) Ill. Leveling. Veſal. pag. 221.

*Icones*

1) Agnoſcit idem Ill. Camper *Demonſtrat. anatomico - path. L. I. p.* 13. quod Winslow *Expoſ.* T. III. p. 284. §. 253.

*Icones melioris notae.*

Vesalii edit. Baſ. p. 344. Boerhav. Leidenſ. p. 383. Leveling. Ingolſtad. p. 224. D D. ab origine, quoad progreſſum, edit. Baſ. p. 333. Ψ. pag. 354. e. Edit. Leid. p. 373. Ψ. p. 391. e. g. Edit. Ingolſt. p. 217. Ψ. 34. p. 225. e.

Casserii perfecte eadem eſt Veſalii. vide Tabul. Bucret. II. Ψ. in Spiegel. p. 129.

Eustachii edit. Lanciſ. Tab. XX. Edit. Albini. Tab. XIX. Nro. 11. 29. Tab. XX. Nro. 11. 43.

Vieussens Nevrogr. Tab. XXV. M. XXVI. K.

Berretini Tab. V. fig. I. Θ. VIII. fig. I. J.

Dagoty organ. des ſens Tab. VI. k. l. m. n. o. p.

Camperi Tab. I. fig. I. II. III.

Monroi Iun. Obſerv. Tab. XV. 15.

---

## §. XIII.

Omnium nervorum brachii in homine maximus et ramoſiſſimus eſt. Singulari modo leniter inflexus ſitum ſuum diverſimode mutat. Ab interiori enim humeri parte, inter duo anconaei muſculi ſuperiora capita, verſus exteriorem humeri et radialem cubiti partem inter radiaeos muſculos procedit ad carpum, et pariter in radiali manus regione finitur. Nomen itaque Radialis nervi ipſi procul dubio eſt convenientiſſimum.

## §. XIV.

Ablegato nervo articulari, truncus *nervi radialis*, inter arteriam axillarem et nervum cubitalem ſitus, nihil ſurculorum alicujus pretii emittit. Mox autem prodit *primus* ramus ſatis concinne *ſubcutaneus internus* ex radiali nuncupandus: decurrit inter anconaeum longum et cutem, per quam numeroſis ſurculis ad mediam cubiti partem excurrentibus diſtribuitur. Copioſas ibidem habet anaſtomoſes cum cutaneo interno majore. Nunc exit trunco ramus *ſecundus* inſignis muſcularis ſoli capiti longiori anconaei muſculi impertitus. Ex trunco nervi, jam ſenſim circa os humeri verſus exteriora gliſcenti, provenit *tertius* ramus, cum ramis arteriae humeri profundae per anconaeum ſecundum diſtributus: Dein *quartus* ramus pariter in tricipitis caput ſecundum mittitur. *Quintus* ramus inſignis magnitudinis cum arteria humeri profunda conjunctus, per duo inferiora tricipitis ſeu extenſoris cubiti capita diviſus finitur. *Sextus* ramus parvus eundem finem obtinet.

## §. XV.

Jam truncus circa os humeri, modo ab omnibus autoribus accurate deſcripto, ab interioribus verſus exteriora gliſcit, et in intervallo angulari, quod concurſu anconaei ſecundi, ſupinatoris longi et brachialis interni formatur, denuo in conſpectum prodit. Sub ipſo muſculo anconaeo ſecundo gignit *ſeptimum* ramum, magnum longum *ſubcutaneum externum ex radiali* appellandum. Excurrit hic ramus pone confluxum

omnium capitum extenſoris cubiti ſub cute, et inconſtanti ratione, reſpectu numeri ramorum, partim per cutem, exteriorem cubiti regionem obtegentem, partim per muſculos diſtribuitur, ſurculos ad dorſum manus extendit: infinitas format anaſtomoſes, praecipue cum ramis muſculo-cutanei et cum radialis ramis inferioribus cutaneis ipſis: elegantia etiam efficit retia circa venam cephalicam pollicis in carpo. Continuatio trunci ipſa nunc inter flexorem cubiti brachialem, ſupinatorem longum brevemque, et muſculum flexorem carpi radialem in exteriorem flexurae cubiti partem delabitur, pluresque ibidem novos gignit ramos. *Octavus* nempe grandis et validus ramus radiali interno ſeu flectenti impertitur, pluresque minores alii ſupinatores petunt. In regione ſupinatoris brevis, nervus radialis cognitam omnibus patitur diviſionem in duos fere aequales ramos; *nonum ſuperficialem*, et *decimum profundum.*

## §. XVI.

*Ramus ſuperficialis*, altero tantillo minor, licet ab Ill. Martino [1]) pro continuato habeatur trunco, ſtatim ramum emittit in extenſorem radialem, quoad totam radii longitudinem dein inter ſupinatorem longum et pronatorem teretem progreditur usque ad locum, ubi tendinem ſupinatoris perforando, aut pone eundem incedendo, arteriae radiali parallelus, in inferiore radii parte ſuper carpum emergit [2]). Novam denuo ſubit diviſionem in *ramum volarem*, et *ramum dorſalem:* magnitudine ſibi non perfecte aequales, et bini maximam partem per cutem diſtribuuntur.

*Ramus volaris* [3]) ſuper abductore longo pollicis, cui ſurculos impertit, volam manus petens, pauculis filamentis ligamento armillari et muſculis pollicis parvis datis, mere cutaneus fit, multasque init cum muſculo-cutaneo anaſtomoſes: praecipuus tandem ramus verſus pollicem procedit, ejusdemque nervus digitalis dorſalis et radialis fit. Elegantes circa principium venae ſalvatellae format amplexus et retia. In aliis ſubjectis vidimus hunc ramum bifidum fuiſſe, et binos ramos digitales dorſales pollicis genuiſſe.

*Ramus dorſalis* [4]), exhibitis antea pluribus ramulis per cutem carpi in dorſo manus diſtributis, in duos ramos dehiſcit; *alter multifidus* copioſos ſurculos ſpargit in intervallum, inter os metacarpi pollicis et indicis, in muſculos ibidem ſitos cutemque. Unus idemque praecipuus ramus *a nemine deſcriptus* recurvus ſub aponevroſi, interoſſeos tegente, illo in loco verſus ſuperiorem regionem redit, ubi vena profunda in cephalicam pollicis abitura prodit: Aliquis majorum ramorum in ramum digitalem pollicis dorſalem et ulnarem, et ramum radialem indicis finitur. Alter pariterque bifidus lateri ulnari indicis et lateri radiali digiti medii in ſuperficie dorſali proſpicit.

## §. XVII.

*Ramus profundus*, ſi craſſitiem reſpicias, ſuperficiali paullo major, in muſculum ſupinatorem demergitur, et pluribus ſurculis eundem perreptat, maxima autem pars,

1) *De nervis corp. hum. Sect. II. p.* 220. §. 186.

2) *Vide Tab. noſtr.* 54.

3) *Tab. noſtra* 56.

4) *Tab. noſtra* 55.

pars in ipſo hoc muſculo circa radium ſe ſimili modo contorquet, uti truncus radialis circa humerum fecerat, et nunc multifidus in exteriore cubiti parte, inter everſorem Halleri et extenſores digitorum, quibus plures ſurculos ſubminiſtrat, in conſpectum prodit. Praecipui eorum ſunt *interoſſeus externus*, hic, datis pluribus ſurculis ſub everſore muſculo ſuper ligamenti interoſſei exteriorem ſuperficiem ad carpum procedit, et *ramus muſcularis*, qui, exhibitis multis ulnari externo ſurculis, ad ulnarem carpi partem deſcendit.

Nervorum inter pollicem et indicem diſtributorum numerus et frequentia Illuſtr. PRAECEPTOREM cautum fecit in adminiſtranda variolarum ſecundum methodum Waglero-Gattianam, inſitione, quod ipſe in ſpeciali nervorum manus diſpoſitione oſtendet.

## *CAPUT V.*

# DE NERVO CUTANEO INTERNO MINORE VEL ULNARI.

Nervus cutaneus minor internus vel ulnaris WRISBERGII delineatus in Tabula noſtra ſub Nro. 8.

---

### §. XVIII.

Cum nervo cubitali connexus eſt, ex eodemque pariter originem capit, uti cutaneus ſecundus ſeu internus plerorumque autorum, tertius nervus cutaneus verus et conſtans ab aliis praetervíſus, ab Ill. WRISBERGIO *cutaneus minor internus vel cubitalis* dicitur. Mirati omnino ſumus, inſignem hunc ramum cutaneum, tam in optimis EUSTACHII, BERRETINI et Ill. CAMPERI tabulis non delineatum, nec in accuratiſſimis deſcriptionibus b. WINSLOWII [1]), MONROI ſen., HALLERI, Ill. CAMPERI, MARTINI et HAASII verbis expreſſum eſſe, quod certe propter conſtantiam, et latam, amplam, multifariamque ſuam diviſionem omnino meruiſſet. Viſum nobis interim eſt, egregium VIEUSSENIUM [2]), cujus labor pro ea aetate ſtupendam induſtriam et diligentiam prodit, paucis hunc nervum tetegiſſe.

### §. XIX.

Accurate repraeſentatum hunc nervum *cutaneum internum minorem* ſiſtit Tabula noſtra adjecta ſub Nro. 8. Originem ducit ex communi illo nervorum faſciculo, qui medianum, muſculo-cutaneum, cutaneum internum majorem, et cubitalem gignit, cum *cubitalis* fibris praecipue connexus. Derelinquit cubitalem ad altitudinem plus quam pollicis ſupra egreſſum cutanei interni majoris, ipſo hoc *cutaneo medio* paullo tantum minor.

Dirigitur

1) *Expoſ. anat. T. III. pag.* 277. „*il ne donne dans ce trajet que de petits filets.*"
2) *Nevrograph. univ.* Tab. 26. Nro. 9.

Dirigitur ſtatim a cubitali recedens verſus interiorem humeri partem et venam axillarem grandem, cui, infra eandem progrediendo, celluloſae ope fortiter annecti-tur. Procedit dein ad anteriorem latiſſimi dorſi, teretis majoris, et anconaei longiſſimi partem, propior venae brachii profundae interiori in axillarem abeunti. In regione circiter arteriae brachii profundae, truncus in duos ramos dehiſcit: Minor, Nro. 9, quem *poſteriorem* dico, cum magis verſus poſteriorem humeri dirigatur regionem, in plures dividitur ramulos ſurculosque, quorum plerique in exteriorem et poſteriorem cutem, anconaeum muſculum tegentem, et in ipſum anconaeum ad olecranon usque diſtribuuntur: plura ejusdem filamentula e panniculo adipoſo emergentia, in cutis pa-pillas proſequutus ſum. *Major* ramus, interior et anterior potius nominandus Nro. 10 in intervallo, quod caput primum et ſecundum anconaei relinquunt, immediate ſub cute deſcendit, cubitali nervo fere parallelus, verſus tendinem communem extenſoris cubiti et proceſſum anconaeum ulnae excurrit, et in eo itinere vix ſurculum ullius mo-menti emittit, tacto autem extenſoris cubiti communi tendine, repetitis diviſionibus et ſubdiviſionibus, cum in muſculi extenſoris finem, tum in cutem diſpeſcitur, factis multis cum cubitali ipſo, cutaneo interno majore, et ramo ſubcutaneo ex radiali anaſto-moſibus, ſuper poſteriorem cubiti partem extenſus finitur.

Laeſionibus et irritationibus hujus nervi graves et acuti dolores adſcribendi ſunt, ſi vulnera, preſſiones, furunculi et perfrigeria regionem anconaeam affecerint.

## *CAPUT VI.*

# DE NERVO CUBITALI.

Nervus cubitalis fere omnium recentiorum. Duverneyi. Winslowii. Halleri. Lieutaud. Dagoty. Camperi. Martini. Haasii etc.

### *Synonyma.*

*Quintus brachii nervus* Vesalii edit. Baſileenſis pag. 354. m. Leidenſ. 392. m. et Diemerbroeckii pag. 763.

*Quintus brachium invadens* Casserii l. c. pag. 128. 32. 2.

*Quartus brachialium* Albini Explic. Tabul. Bartholomaei Euſtachii p. 115. 30. 48. 49. 50. item Quartus Vieussenii l. c. p. 216. K.

*Ulnaris* idem quod cubitalis Ill. Martin l. c. p. 215. ſecundum denominationem magni inciſoris b. Monroi ſen. Anat. of bones and nerv. p. 412. item Works pag. 362. etiam Ill. Monro jun. in Obſerv. p. 134.

### *Icones.*

Vesalii de hum. corp. fabr. edit. Baſil. p. 354. m. edition. Boerhav. Leid. p. 391. m. n. o. Level. Ingolſt. p. 226. m. n. o.

Casserii ut praecedens l. c. pag. 129. Tab. II. 32. 33. 34. Tab. III. pag. 131. 32. 34. 35.

EUSTACHII edit. Lanciſ. Tab. XIX. XXI. Albinianae. Tab. XIX. Nro. II. 30.
VIEUSSENII Nevrogr. Tab. XXV. K. XXVI. L.
BERRETINI Tab. VII. fig. I. r. XVII. fig. I. Ψ
DAGOTY organes d. ſens. Tab. VI. VII. 26.
Ill. CAMPERI lib. cit. Tab. I. fig. I. 85. 86. 87. 88. ſeq.
Ill. ALEX. MONRO Obſerv. Tab. XV. 19. Noſtra tabula 14. ſeq.

---

## §. XX.

Dimiſſo nervo cutaneo interno majore, ſeu cutaneo ulnari aut cutaneo medio, et ablegata altera ad conformandum nervum medianum radice, magna illa nervi, quae ſupereſt ex hoc communi trunco portio, ſatis bene ab Autoribus *Nervus cubitalis* appellatur. Decurſus enim ejusdem in latere interiori ſeu ulnari brachii, pone duo inferiora anconaei capita ad ſulcum inter condylum interiorem et proceſſum anconaeum ulnae, ulterior ejusdem juxta ulnam inter flexorem carpi ulnarem et flexores digitorum ad carpum progreſſus, finisque tandem in ulnari manus cum volae tum dorſi parte aſſequutus, iter hujus nervi omnino ſignificant.

## §. XXI.

Vena baſilica mox in axillarem mutata ſuper nervum cubitalem incedit, eodem vero ſub vena nunc demum in conſpectum prodeunte, aſſumit ex nervo radiali conſtantem et ſatis *inſignem ramum anaſtomoticum*, quem in deſcriptionibus aliorum auctorum pariter fruſtra quaerimus, qua ratione oriatur, occaſione nervi radialis melius dictum eſt. Hoc ramo anaſtomotico vel integre recepto, vel quoad maximam partem ſibi aſſociato, provenit ex nervo cubitali in ea circiter regione, ubi radialis ſe circa cubitum flectere incipit, vel unice ex cubitali, vel aſſumpta radice parva ex ramo anaſtomotico radialis, inſignis ramus *primus* conſtans, quem *ſubcutaneum ex cubitali Ill.* PRAECEPTOR appellat, inter cutem et ventres tricipitis ad olecranon et interiorem cubiti partem ad manum usque decurrit, et in iisdem finitur, factis multis anaſtomoſibus cum nervo cutaneo interno minori. Jam truncus nervi cubitalis modo ab omnibus autoribus perfecte ſimili et ſatis vero deſcripto per ſulcum, inter humeri condylum internum et olecranon ſitum, ad cubitum deſcendit, tenui aponevroſi modo tectus, et cuti fere immediate ſubjacet; proxime adjacens arteriae recurrenti ulnari. In ipſo hoc ſulco trunco egreditur ramus *ſecundus* pariter conſtans et inſignis per carnes ulnaris flexoris ſeu interni diſtributus. Truncus nunc inter principium, medium et finem ulnaris flexoris et digitorum communis arteriae ulnari parallelus, ductu ulnae ad carpum procedit: ſtatim ſub ramo ſecundo emittit ramum *tertium* magnum et mere muſcularem in flexorem profundum. Paullo ſupra mediam cubiti partem, cum truncus ad maximam diviſionem ſeſe accingit, trunco egreditur *quartus ramus* praecedentibus major, conſtans egregiusque ramus propter nexum cum arteria ulnari praecipua

attentione dignus: ab erudito et magno inciſore b. Winslow [1]) aliquantiſper tactus, a recentioribus omnibus neglectus. Ortus ex trunco per 4. 5. pollices adhuc arcte cum eodem connexus manet, dein arteriam cubitalem attingit et cum eadem cohaerens, circa illam repetitis vicibus inflexus carpum penetrat, et furculis per tunicas vaſorum, muſculos et cutem diſtributis circa volam manus finitur. Ramum anaſtomoticum communicantem cum mediano, cujus Clar. Martin [2]), mentionem fecit, inter 13 obſervationes ſemel vidimus inter ſublimem et profundum proceſſiſſe.

## §. XXII.

Nervi cubitalis truncus jam verſus juncturam cubiti manusque progrediens, conſtantiſſime in duos inſignes ramos ſatis commode *dorſalem* et *volarem* ſignificandos [1]) dividitur. Non ſemper in omnibus cadaveribus ad eandem in cubito altitudinem haec diviſio contingit, ſi absque cultri adminiculo naturaliter ſeparati ſunt, medio in cubito a ſe invicem ſecedunt, vidimus autem ſeparationis locum fuiſſe paullo ſuper oſſiculo piſiformi, ad utrumque tendinis ulnaris interni latus, quam deinceps non ita multo poſt nova rami volaris ſubſequuta eſt in ſuos ramos diviſio. Interim artificioſa cultri ſeparatio hic multum efficit, ut altius profundiusque trunci in ramos diſpergantur.

## §. XXIII.

*Ramus dorſalis* ſub ulnari flexore erumpens, plerumque in 3 ramos dividitur: a) *minor* caeterum ſatis inſignis denuo ad regionem carpi redit, nomine *rami carpei* ab aliis diſtinguendus, conſtantiſſime ad angulum fere a reliquis ramis ſecedit, et arcu facto a margine ulnari ad radialem ſuper carpum progreditur, in ligamenta et cutem ejusdem regionis diſtributus: communicat variis in locis cum ramis ſuperficialibus ex radiali, arcusque ibidem ab Ill. Martine [1]), notatos formant, unus vero vel alter ramorum juxta longitudinem oſſis metacarpi digiti medii decurrunt ad cutem digiti ipſam, et variis elegantiſſimis anaſtomoſibus ramos dorſales ex radiali et cubitali uniunt. b) *Maximus* omnium iterum in duos ramos ſecedens verus nervus dorſalis manus fit, cum bini rami rurſus bifidi digitum minimum et annularem, et c) iterum paullo minor latus ulnare digiti medii tanquam rami digitales ex ſuperficie dorſi nervis locupletent, et cum illis nervis digitalibus dorſalibus ex radiali in arcum abeant.

## §. XXIV.

Si ultima nervi cubitalis portio, quae *ramus volaris* truncique continuatio eſt, ſub ligamento armillari parvo, quod inter oſſiculum piſiforme et hamulum oſſiculi carpi cuneiformis medium eſt, una cum arteria ulnari et eleganti rete venoſo arteriam ambiente, tranſiit, in plures plerumque ſtatim ramos dividitur, qui, non ſemper reſpondente obſervatione, ſub duobus modo proponuntur ramis *ſublimi* nempe et *profundo*. In nonnullis equidem ſubjectis haec diviſio locum habet, in pluribus autem obſervavimus

1) *Expoſ. anat. III. p.* 278. §. 234.
2) *Lib. cit. p.* 216.

1) Cel. Martin *lib. cit. p.* 216. §. 182.
1) *Lib. cit. pag.* 217.

vimus a) ramum muſcularem et minimum ad adductorem et flexorem brevem digiti minimi: b) ſextum nervum digitalem ad latus volare et ulnare digiti minimi: c) ramum cutaneum: d) ramum communicantem cum nervo digitali quarto ex mediano: e) nervum digitalem quintum ſtatim pro latere radiali digiti minimi et latere ulnari digiti annularis diviſum: ultimoque loco, f) *ramum profundum* proprie dictum, quod in profundiorem manus regionem deſcendat.

## §. XXV.

Singularis et tam ratione magnitudinis, quam reſpectu diſtributionis memorabilis nervus eſt *ramus profundus rami volaris ex cubitali*, a nullo pro dignitate ſatis deſcriptus [1]): addam igitur, quae Ill. Wrisberg praeceptor ingenuus nobis de eodem retulit. Ramus profundus a reliquis rami volaris ramificationibus ſeparatus, datisque ad abductorem digiti minimi ſurculis, foveam intrat, inter ligamentum, a) quod proceſſum aduncum cum oſſiculo piſiformi, b) piſiforme ſub muſculo abductore digiti minimi tenuiſſimum, cum oſſe metacarpi auricularis, et c) os metacarpi auricularis cum praecedente jungit [2]), incluſam, diverſasque portiones muſculi flexoris brevis perforat, et ſub illis una cum ramo arteriae ulnaris, arcum volarem profundum ineunte, in profundiore volae manus parte circa proceſſum aduncum flexus comparet. Situm ibidem occupat, leniter in arcum, arcui arterioſo profundo fere parallelum contortus, inter carnes flexoris brevis digiti minimi, adductoris pollicis et muſculos interoſſeos, et ab incumbentibus ſublimis et profundi flexoris tendinibus, quibus lumbricales adhaerent, obtegitur. Nervus hoc modo arcuatus, cujus extremi fines recte animadvertente Cel. Martin [3]), verſus adductorem pollicis exporriguntur, mirum in modum emolleſcit, et in plures ſurculos dividitur: plurimi eorum per muſculos interoſſeos diſtribuuntur, et pro hoc ſcopo ramus ille profundus in hanc regionem deſcendit, paucula autem et tenerrima filamenta una cum ſurculis ex arcu arterioſo profundo muſculis lumbricalibus ex parte poſteriore afferuntur. Magnus autem ramus denuo ab hoc ramo profundo abſcedit, in multis cadaveribus per intervalla tendinum flexorum ſublimis et profundi, loco admodum inconſtanti tranſit, et cum ramo inſigni rami ſublimis unitus, nervum digitalem quintum communem format. Sed ſaepius haec altera radix ex ipſo ramo ſublimi jam nata eſt, et cum radice altera pariter ex ſublimi orta confluens et arteriam digitalem in angulum coalitionis ſuſcipiens verſus latera digitorum excurrit.

## *CAPUT VII.*

# DE NERVO CUTANEO INTERNO.

Nervus cutaneus internus autorum noſtrae aetatis, Duverneyi. Winslowii. Halleri. Camperi. Martini. Haasii.

S 2 *Synonyma.*

1) An b. Georg. Martini *in Commentariis in Barthol. Euſtachii tabulas anatomicas. Edimb.* 1755. 8. pag. 220 hunc ramum inſigniverit?

2) Weitbrecht *Syndesmol. Tab. VI. fig.* 21. *u. x. s.*

3) *Lib. cit. Sect. II. pag.* 217.

*Synonyma.*

Sextus brachii nervus VESALII edit. Baſil. p. 337. 8. 1, 2. p. 353. q. item CASSERII l. c. apud SPIEGEL. p. 128. 36.

pariter VIEUSSENS lib. cit. p. 220. O. ſextus nervus brachialis, qui membranis plurium muſculorum, panniculo carnoſo, et cuti totius partis brachii internae proſpicit ad carpum usque. et DIEMERBROEKII pag. 764.

Cutaneus (ſimpliciter) CHESELDEN Anat. of hum. body. p. 242. 1. et beati MONROI ſen. Nerv. p. 411.

The ſubcutaneous baſilic nerve. Ill. MONROI jun. in obſervat. p. 134. 20.

Cutaneus medius WRISBERGII praelect. anat.

*Icones praecipuae.*

VESALII edit. Baſil. pag. 332. 8. 48. pag. 354. q. edit. Boerhav. et Albini Leidenſ. pag. 373. et 391. Leveling. pag. 216. 226. ſub iisdem litteris; ſatis bona repraeſentatio, cui autem deficit directio nervi in medio fere brachio decurrens, quam natura offert, et noſtra tabula imitatur.

CASSERII ex edit. DAN. BUCRETII in SPIEGEL oppb. Lib. VII. Tab. II. 36. ſeq.

EUSTACHII edit. Lanciſ. Tab. XXI. edit. Albinianae. Tab. XXI. Nro. 11. 16.

VIEUSSENS Nevrograph. Tab. XXV. O. XXVI. L. ſed binae figurae ad ſitum et veram directionem intelligendam non ſufficiunt.

BERRETINI Tabular. Anat. I. fig. I. in ſiniſtro brachio B. videtur indicatus eſſe.

DAGOTY Organes des ſens etc. Tab. VI. 27.

Ill. CAMPERI lib. cit. Tab. II. fig. I. p. q. r.

Ill. MONRO jun. Obſerv. Tab. XV. 20.

Noſtra tabula 6. 20. 21. 22. 23. 24. 25. — 27. 28. 30. — 33. 34.

---

§. XXVI.

Capta origine ex communi plexu, qui alterum mediani nervi crus genuit, et nervum cubitalem producit, cum cubitali eadem ratione conjungendus eſt nervus *cutaneus internus*, uti de nervo muſculo cutaneo reſpectu mediani dictum eſt, ut pro primo cubitalis nervi ramo haberi poſſit. Ratione itineris et decurſus ſui generatim conſiderati, ſequitur maximam partem in ſuperiore brachio ſeu humero nervum medianum et ſubjacentia eidem vaſa, niſi quod ſaltem ſuperius locetur, medianus nervus autem inferiorem ſitum occupet, nam immediate cuti ſubjicitur. Haec ratio etiam excuſare poteſt judicium, obſervatione WRISBERGII fultum, nervum cutaneum internum commercium habere cum mediano. Si plicae cubitali propior factus eſt, a medio brachio paullo magis verſus latus ulnare cubiti declinat, et totus ſubcutaneus partim in media et interiore, partim in latere ulnari et dorſo cubiti ad manum decurrit, ramisque ſuis majoribus plerumque unum alterumque majorum ramorum venarum cubitalium in baſilicam confluentium ſequitur, eosdemque comitatur.

§. XXVII.

§. XXVII.

Nervo cutaneo interno a cubitali ſecedente, et ad medianum appropinquante, cui etiam exiguo intervallo intercedente cellulofa annectitur, edit exiguum ſed conſtantem ramum ad ſuperiora muſculorum coraco-brachialis et bicipitis; paullo poſt jam emittit ramum inſignem, quem *primum* appellare poſſumus, mere cutaneum, ſupergreditur 1) hic coraco-brachialem et paullo magis ad exteriora declinat, cum ramulo arteriae axillaris et venulae unitur, et egregium rete bicipiti ſuperſtratum format, ramulos pleroſque per cutem ſpargit, paucos muſculo ſuppeditat, usque in plicam cubiti deſcendit, ibidemque factis multis anaſtomoſibus cum ramis ejusdem nervi inferioribus, circa venas ulnares et cephalicam ludentibus, finitur. Trunco nervi ulterius progreſſo, ubi parvis ſurculis cum mediano unitur, oritur *ſecundus* ramus pariter mere ſubcutaneus ſuper ventrem bicipitis excurrens, et in rete a primo ramo factum conſumitur.

Nunc directionem ſuam aliquantiſper truncus mutat, et magis verſus latus humeri ulnare declinat, venaeque baſilicae propior fit, et in multis cadaveribus illi incumbit et arcte adhaeret. In hoc humeri loco truncus mox altius mox paullo demiſſius in duos aequalis fere magnitudinis ramos 2), *tertium* et *quartum* dividitur, cum paullo antea exiguum ramum cuti ſubminiſtraverit.

§. XXVIII.

Ramum *tertium* tantillo minorem quarto, *cutaneo-ulnarem* diſtinctionis cauſſa appellavit Praeceptor, ut ex directione ſtatim innoteſcat, et diverſa ejusdem a ramo quarto conditio intelligatur. Hic ramus *tertius* ſeu *cutaneo-ulnaris* a quarto recedens, ſuper venam baſilicam ſe conjicit, et dum ab incumbente cute contra venam ſanguine turgidam prematur, aliquomodo lateſcit, aut ope diviſionis in ramos, ſi hoc ſupra venam, uti in multis contingit, in latiorem ambitum expanditur. Alter inde paratur locus, qui ſub venaeſectione, juſto altius in vena baſilica adminiſtrata, periculo anſam praebere poteſt, nerveo inſigni ramo cum vena pertuſo. Plerumque hujus rami diviſio ſuper ipſam venam fieri ſolet, frequenter jam contigit, antequam nervus venam attigerit, ſaepe etiam tunc tandem perficitur, cum nervus jam venam ſupergreſſus fuerit. Semper in duos ramos grandiores aliquotque exiguos ſurculos in tunicis venae manentes contingit, qui bini rami, facto inſigni arcu, verſus condylum humeri internum, ſeu flexorium diriguntur. *Minor* verſus anconaeorum muſculorum adhaeſionem progreditur, et multis ramis partim in illis, partim in cute, partim in conjunctionibus finitur, quas multi eorundem ſurculi tam cum nervo cubitali ipſo, quam cum ramo ſubcutaneo ex cubitali perficiunt. *Major* ſupergreditur vel venam baſilicam ipſam, vel paullo inferius omnes ramos venoſos in baſilicam confluentes, medianam nempe et ulnares internas, ibidemque pungi nervus cultri ſub venaeſectione ictu poteſt. Inconſtanti ratione nunc dividitur, alii minores ſurculi in tunicis venarum manent, major ramus verſus olecranon progreditur. Omnium maximus venae ulnaris internae comes cum illa dorſalem cubiti regionem conſcendit, et per totam cubiti longitudinem in

S 3 plures

1) Tabula noſtra 19. 2) Tabula noſtra 24. 28.

plures ramos diviſus ad carpum et latus manus ulnare excurrit: frequentiſſimis anaſtomoſibus coit tam cum ramo ſubcutaneo ex radiali, quam cum ramo quarto cutanei interni ipſius, et cum ramo ſuperficiali ex cubitali verſus cutem digiti minimi excurrente; fere unice cuti deſcriptae regionis impenditur.

## §. XXIX.

Ramus *quartus*, vera trunci continuatio *Cutaneus palmaris* ab Ill. Wrisbergio appellatur: cum enim decurſus hujus rami ſatis bene muſculo palmari longo reſpondeat, et fere omnes ejusdem ramificationes verſus palmam manus tendant, hanc novam rami quarti denominationem, ad eundem a tertio diſtinguendum locum habere poſſe exiſtimo.

Facta ſeparatione a tertio ramo, hic *ramus cutaneus palmaris* aliquantiſper adhuc cum arteria brachiali et vena brachii profunda interiore, ſuper quae vaſa deſcendit, conjunctus manet: editis aliquot tenellis ſurculis ad tunicas horum vaſorum, in duos ramos dehiſcit, et in plerisque cadaveribus ſub vena mediana progreditur, rarius, quod tamen Ill. Wrisbergius vidit, mihique oſtendit, ſuper venam medianam incedit, et eam ob cauſſam in talibus ſubjectis venae medianae inciſionem ſemper periculoſam reddit. Binorum horum aequalis magnitudinis ramorum *alter*, magis palmaris, ſub mediana vena emergens, inter venam cephalicam et ulnarem internam deſcendit, ulnari venae tamen ſemper vicinior, in plures ſtatim ramos et ſurculos dehiſcit, infinitas anaſtomoſes tam inter ſe, quam cum muſculo cutaneo formant partim in tunicis vaſorum, partim plurimi eorum in cute tandem finiuntur. Egregium ſane ſpectaculum eſt elegantia cernere retia, quibus tenella haec nervorum filamenta venas amplectuntur, et circa easdem ludunt. Multos etiam ſurculos in tendine aponevroſique bicipitis manentes vidimus. Aliquot majores rami, formatis ſemper in decurſu cum ſurculis alterius rami communicationibus, verſus carpum deſcendunt, in ligamenta, aponevroſinque palmarem manifeſtos ſurculos ſpargunt, et in cute dein volae manus evaneſcunt.

## §. XXX.

*Alter* magis ulnaris, ſub duobus magnis venarum ulnarium internarum ramis deliteſcens, bifurcatus paullo poſt emergit: *prior* ramus, iterum directionem magis palmarem ſervans, incedit pone alterum venae ulnaris latus, cujus unum ramus cutaneus palmaris occupat, et cum hac vena ad carpum et volam manus per egregium venarum ulnarium internarum rete deſcendit ad digitum minimum, annularem et medium usque, filamenta ſpargens in aponevroſin muſculos cubiti cingentem, in tunicas vaſorum, ligamenta et cutim: *poſterior* totus ulnaris ſequitur alteram magnam venam ulnarem internam, et juxta longitudinem ulnae ad carpum manumque decurrit, ſervatisque repetitis anaſtomoſibus tam ramorum inter ſe, quam cum remoto ramo ſubcutaneo ex radiali, ſurculis ſuis paucioribus in aponevroſes, vaſorum tunicas et ligamenta, plurimis vero in cutem ad dorſum manus usque finiuntur.

EXPLICA-

# EXPLICATIO TABULAE ANNEXAE
## AD
# ARCHETYPUM MUSAEI ANATOMICI WRISBERGII
## DEPICTAE.

Siſtit tabula brachium, ex articulatione cum cavitate glenoidali ſcapulae ſolutum, reſectis itaque muſculis, quae cum a trunco, ut pectorales et latiſſimus dorſi, tum a ſcapula, ut coraco-brachialis, biceps, deltoides, teres major, caputque longum anconaei humeri oſſi inferuntur. Perſciſſus eſt plexus nervorum brachii, ubi in 6 illos communes receptosque nervorum truncos et noſtrum ſeptimum dividitur. Arteriae rubra, venae coerulea cera nitidiſſime in archetypo repletae ſunt. Caeterum interior ſeu anterior humeri, cubiti et manus ſuperficies tantum expreſſa eſt: impenſae, quas haec tabula poſtulabat, editionem ſecundae vetarunt.

## I.
### *M u ſ c u l i*

In conſpectum venientes, cum maxima pars cute, reti vaſorum nervorumque tecta ſit.

A. Reſidua *pectoralis majoris* pars, humero adhaerens.

B. Communis origo *coraco-brachialis*, et capitis alterius *bicipitis* a proceſſu coracoide ſcapulae reſecta.

C. *Coraco-brachialis.*

D. Caput alterum *bicipitis.*

E. *Biceps* et F. tendo ejusdem inter nervum cutaneum externum ſeu Muſculo-cutaneum et venam medianam radio inſertus.

G. *Brachialis internus* ex parte tantum conſpicuus; cujus progreſſus, et in ulnam inſertio, bicipitis aponevroſi, tendine, et vena mediana tegitur.

H. I. K. Relictae portiones *ſpinatorum, ſubſcapularis*, deltoidis, *teretium* et *latiſſimi dorſi.*

L. Caput longum *anconaei* a margine inferiore ſcapulae ortum.

M. Caput tertium, *anconaei*, nam ſecundum in hoc ſitu cerni nequit, ab oſſe humeri productum.

N. Tendo *palmaris longi* in aponevroſin palmarem inſertus.

O. *Abductor* et *flexor brevis* pollicis.

P. *Adductor* pollicis.

Q. *Abductor* digiti minimi.

R. S. T. U. X. Tendines flexorii omnium digitorum.

Y. Z. Vaginulae et ligamenta arcuata, ſub quibus tendines ad digitos procedunt.

Z z. Similes vaginulae et arcus ſuper totam digiti indicis longitudinem ductae, per quas quibusdam in locis tendines translucent.

II. *Arteriae*

## II.

## *Arteriae.*

Quantum quidem in ſuperficie brachii oculo ſeſe offerunt.

a. Truncus communis *axillaris*, edita b. *circumflexa magna*, arteria *brachii* dicta.

c. *Humeri profunda.*

d. *Anaſtomotica*, in hoc ſubjecto altiori loco orta, et multos ramos muſculares ſubminiſtrans.

e. *Arteria brachii* in plicam cubiti ſeſe demergens, ubi in radialem et ulnarem dividitur, ibidem loci vena mediana, et confluxu venarum ulnarium externarum, truncum baſilicae formantium tecta.

f. Truncus *arteriae radialis* aliquantiſper inter tendines nervos et venas emergens.

g. Continuatio *arteriae ulnaris* in magnum *arcum volarem manus ſublimem* abiens, et duobus ramis, qui in hoc ſubjecto admodum parvi erant, cum radiali conjuncta.

h. Ramus cutaneus ad carpum.

i. Ramus communis pro *arteria digitali ulnari* et *radiali* digiti minimi, et *digitali ulnari* digiti annularis.

k. *Arteria digitalis* furcata, pro latere radiali digiti annularis, et ulnari digiti medii.

l. *Arteria digitalis* bifurcata pro latere radiali digiti medii et ulnari digiti indicis.

m. *Arteria digitalis*, quae finem arcus volaris ſublimis conſtituit, et ſuperius *duos ramos anaſtomoticos* ad ramum volarem ex radiali miſit, digitalem dein ad latus radiale digiti indicis ablegat, et notabili tandem ramo, cum ramo digitali et ulnari pollicis n. ex arteria radiali provenientis coit.

o. *Ramus digitalis* pollicis, lateri ejusdem radiali proſpiciens ex radiali arteria ortus.

## III.

## *Venae.*

Delineari modo potuerunt venae ſuperficiales cum paucis ex profundarum venarum provenientibus truncis.

α. Truncus *Venae axillaris*, quod ſane nomen omnino meretur, cum vena baſilica, ex confluxu venarum brachii anterioris ſeu cubiti, plicaeque ejusdem et medianae orta, binos venarum brachii profundarum truncos, venam humeri profundam et quasdam minores recepit.

β. *Vena baſilica* dicta; ad hunc truncum formandum plures omnino venae majores minoresque, quin ex minimarum ordine confluunt, praecipuae earum ſunt Mediana, truncus communis unus alterve, rete venoſum interioris cubiti ſuperficiei conjungens, et confluxus unius vel plurium venarum ulnarium ſuperficialium, uti Cel. Wrisbergius illas appellat, arcusque venoſi ulnares etc.

γ. *Vena mediana*, ex vena radiali ſuperficiali interna, etiam cephalica dicta, cum venis ulnaribus internis in baſilicam inſerta.

δ. *Vena cephalica* humeri, ex venis radialibus ſuperficialibus internis et externis numero-

numeroſiſſimis anaſtomoſibus tum inter ſe, tum cum ulnaribus connexionem habentibus, orta: quoad particulam tantum in hoc ſitu viſibilis.

ε. *Vena ſuperficialis*, vel ſubcutanea interna *media*, ex reticulo venoſo pollicis orta.

η. *Venae ſuperficiales ulnares internae*, in baſilicam β. confluentes, ex omni ſuperficie volae manus et interioris cubiti ortum capientes.

ζ. *Rete venarum* cubiti *internum*, cephalico-radiales, medianam, et baſilico-ulnares conjungens.

θ. Ramus communicans cum venis manus profundis.

κ. Ramus communicans inter arcum venoſum volarem et rete venoſum pollicis.

λ. *Rete venoſum* pollicis, partim ex venis pollicis ipſius, quae plurimum ſanguinis afferunt, partim ex arcu volari venoſo formatum: ex quo rete dein cum vena cephalica, tum venae ſuperficiales ulnares enaſcuntur.

## IV.

## N e r v i.

1. Truncus communis pro nervo *mediano*, *cubitali*, et tribus *cutaneis* c. e. pro *muſculo-cutaneo*, ſeu cutaneo externo vel radiali; *cutaneo interno majore*, vel medio; et *cutaneo interno minore*, vel ulnari.

2. Truncus communis pro *radiali* et *axillari*.

3. *Radialis*, poſt ſeparationem ejusdem ab axillari, ſub venam axillarem deſcendens, eademque ita obtectus, ut cerni amplius nequeat.

4. *Cubitalis* ſeu Ulnaris, proprie ita nominatus, ſub vena axillari oblique decurrens.

5. *Medianus*; ſuper arteriam axillarem in brachialem nunc mutata deſcendens.

6. *Cutaneus internus* ſeu potius *cutaneus medius*.

7. *Cutaneus externus* vel *muſculo-cutaneus*.

8. Inſignis ramus *cutaneus*, (cutaneus minor internus et ulnaris Wrisb.) ex cubitali ortus, quem tanquam tertium *nervum cutaneum*, deſcript. §. 18. 19 eundemque internum conſiderare poſſumus, in duos ramos diviſus, quorum *minor*

9. in ſuperiorem cutis partem, anconaeum longum tegentem, diſtribuitur: *alter major*

10. in intima brachii parte inter cutem et anconaeos ad cubitum decurrit, pluribusve filamentis in cute finitur.

11. Nervi *cubitalis* truncus ſub vena axillari emergens, et inſignem ramum

12. ex radiali ortum, ſecum conjungit, ex quo ramo ex radiali proveniente

13. plures ſurculi in extenſorem cubiti abeunt.

14. Locus, ubi nervus cubitalis crenam cubiti attingit, et inter duas venas incluſus in profundiorem cubiti partem ſeſe demergit et abſconditur, donec in vola manus

15. denuo in conſpectum prodeat, et in nervos digitorum diviſus definat.

16. Nervi mediani ſuper anteriorem brachii partem decurſus, inter duas magnas venas incluſus, et arteriae brachii incumbens, usque ad locum

17. ubi ſub confluente mediana vena et baſilica ſeſe abſcondit, et facto itinere per profundiorem cubiti regionem in vola manus

18. denuo exit.

19. Ramus inſignis cutanei interni ad cutem.

20. Deſcenſus nervi *cutanei interni*, ſeu potius *medii.*

21. Alius minor ejusdem ramus ad cutem.

22. Tertius ramus ad tunicas vaſorum, eleganter per easdem diſtributus.

23. Diviſio trunci in duos ramos aequalis fere magnitudinis, quorum

24. *interior* paullo minor ramus ſuper venam baſilicam decurrens in plures minores ſurculos dividitur, inter quos tres praecipue

25. 26. 27. per inferiorem brachii et omnem interiorem cubiti cutem diſtribuuntur.

28. *Medius* ramus. Praeceptore appellante *Cutaneus palmaris*, priore ſeu interiore paullo major, in duos ramos 29. ſtatim diviſus, ſub vena mediana in baſilicam tranſeunti incedit, et quatuor ramis

30. 31. 32. 33. ſuper mediam et interiorem cubiti partem in cutem et vaſorum tunicas diſtribuitur. Inter hos ramos Nro. 30 in magnum ramum *cutanei externi* ſub acuto angulo inferitur.

34. Eſt continuatio rami 33. in cutem carpi volaeque manus diſtributa.

35. Exitus nervi *muſculo-cutanei*, ſeu *cutanei externi* ex muſculo coraco-brachiali quem perforavit, et hoc numero praecipue notantur ramuli in bicipitem miſſi.

36. Decurſus ejusdem inter coraco-brachialem, flexorem brachialem et bicipitem, ſub quibus deliteſcit

37. Locus, ubi truncus nervi muſculo-cutanei inter tendinem bicipitis, et venam cephalicam denuo emergit, et tres ramulos

38. 39. 40. ſuper venam cephalicam, ejusque tunicas in cutem diſpergit.

41. 42. Bini rami majores, in quos truncus nervi ſub vena cephalica diviſus eſt, quorum

41. *exterior* idemque *major* pone exteriorem venae cephalicae marginem decurrit, nonnullos minores ſurculos

43. 44. 45. in cutem mittit.

46. Ipſe ramus venam cephalicam conſcendens, cum alio ſurculo

47. ex ramo interiore et majore proveniente, in novum truncum

48. coaleſcit, qui poſt aliquem ſuper venam cephalicam decurſum ad exteriora flectitur, ut reliquum hujus rami iter in figura non amplius exprimi potuerit:

49. *interior* et *major* ramus trunci, eſt continuatio nervi Nro. 42 ſignificati, nunc relicta cephalica late in conſpectum prodiens, et per interiorem radii ſuperficiem deſcendens.

50. Locus diviſionis ejusdem in tres ramos, quorum

51. intimus in cutem carpi diſtribuitur, variisque in locis cum ramis cutanei medii communicat:

52. medius ſuper arteriam radialem incedit, et in radiali carpi manus parte in cute finitur.

53. extremus, facta Nro. 47 anaſtomoſi ad exteriorem cutis partem progreditur.

54. *Nervi radialis* continuatus truncus ex angulo inter tendines muſculi bicornis ſeu extenſoris radialis ad carpum prodiens, cujus

55. ramus *major* ſeu *dorſalis* infra venam cephalicam pollicis ad dorſum manus excurrit.

56. ramus

56. ramus *minor* ſeu *volaris*, per cutem et muſculos pollicis diſtribuitur.

57. Ramus digitalis pollicis radialis ex mediano, cum arteria collaterali ad apicem pollicis excurrens.

58. Ramus digitalis pollicis ulnaris ex mediano communi radice cum ſequente ortus.

59. Ramus digitalis indicis radialis ex mediano.

60. Ramus digitalis indicis ulnaris ex mediano.

61. Trunculus communis pro ramo ulnari indicis et radiali digiti medii ex mediano.

62. Trunculus communis pro ramo rad. digit. med. et ramo ulnari digiti annular. ex med.

63. Ramus digitalis annularis ulnaris ex cubitali ad partem volarem.

64. Trunculus communis pro ramo ulnari digiti annularis et radiali dig. minimi ex cubitali.

65. Ramus digitalis minimi ulnaris ex cubitali.

# XI.

# IO. GODOFREDI EBEL OBSERVATIONES NEVROLOGICAE EX ANATOME COMPARATA.

TRAJECTI AD VIADRUM 1788.

## PROOEMIUM.

De utilitate naturalis ſcientiae, ad quam medicina omnino pertinet, nemo temere dubitaverit; illa vero, cum tota nitatur contineaturque obſervationum experimentorumque fide, in tanta rerum et phaenomenorum naturalium varietate non ſatis curioſe exploranda: eos certe, hujus ſcientiae incrementa et augmenta maximopere juviſſe exiſtimaverim, qui in repetendis clariſſimorum virorum diverſis periculis inque iis inter ſe conferendis, otium operamque ſuam collocarunt. Ita enim, non ſolum fore, ſperandum eſt, ut neque fallamur ipſi, ex aliorum auctoritate et doctrina pendentes, neque fallamus alios, noſtris rebus, ut ferri ſolet humana natura, confiſi nobisque nimium tribuentes; verum etiam conjuncta hac doctorum virorum opera, tandem definire licuerit, quid in tot opinionum, mirum quantum, inter ſe diſcrepantium farragine veri certi et explorati demum inſit? Opinionum enim commenta delet dies, naturae autem judicia confirmat.

Quae, cum ita ſint, animum haud ita pridem ad eam ſententiam attendi, quae homini maximum, inter cetera animantia, cerebrum tribuit, ſi hoc in homine, uti in quolibet animantium genere, cum illorum nervorum magnitudine comparatur, qui e cerebro proxime prodeunt. Hujus obſervationis honos, nuper monente illuſtri BLUMENBACH [1]) merito habetur SAMUEL. THOM. SOEMMERRINGIO [2]), apud Moguntinenſes Profeſſori medico, viro et ingenii felicitate et univerſae rei anatomicae peritia incomparabili, qui natura, multis tam cadaverum humanorum, quam animantium corporum inciſionibus, conſulta, hanc ejus legem e tenebris eruit, eamque in doctiſſima diſſertatione, et in ſingulari multaeque frugis libello, quem de Aethiopum anatome conſcripſit, cum orbe eruditorum communicavit. Quos inter, cum praeter ALEXANDRUM MONROUM [3]) nemo SOEMMERRINGIANAM obſervationem repetitis periculis

1) *Inſtitut. phyſiolog.* Goett. 1787. §. 193.

2) *De baſi encephal.* Goetting. 1778. p. 17. *Ejusd. über die körperliche Verſchiedenheit des Neger, vom Europaeer* 1785. pag. 58—67. — Et calvariae humanae cavitatis eadem eſt ratio ad faciei oſſa, quemadmodum in caeterorum animantium calvariis: Eſt enim minor quoad faciei oſſa in Simia, Cane, porro in Equo, Camelo, multo minor in Elephante, Rhinocerote et Cetaceis. L.

3) *Bemerkungen über die Verrichtungen des Nervenſyſtems.* Leipzig, 1787. p. 19.

periculis vel confirmare, vel refutare hucusque voluerit, id mihi datum eſſe exiſtimans, ut in hanc rem, quam neque a medici ſtudiis alienam, neque non phyſiologiae et pſychologiae cultoribus jucundiſſimam futuram eſſe judicavi, curatiſſime inquirerem. Comparavi igitur animalium cerebra, quot potui, eaque et cerebrales nervos ſedulo incidi et rimatus ſum; omnia meis oculis vidi, ſaepius luſtravi, quae vidi, manu mea delineavi, delineata, ut ſumptibus parcerem, in aes ipſe incidi. Fateor, me antea nunquam ſculptoris ſtylo uſum eſſe, verum audaciam addidit animus, perficiendi operis ardore flagrans; ipſoque labore mire delectatus. Dabitis autem facile veniam, lectores! juveni viro, ſi vel in manu, exercitationem et dexteritatem, vel in judicio, longum et ſubactum rerum uſum interdum jure Veſtro deſideraveritis; malui enim, ut ingenue fatear, mea potius proferre, quam alienis ſuperbire! Denique, ut ſciatis, lectores optimi! qui me in incidendis animalium cerebris definiendisque ponderibus et menſuris geſſerim, breviter monuiſſe ſufficiat, me, ut ea tantum ponderi ſubjicerem, quae in cavo calvariae vere inſunt, animantis caput atlantem inter et magnum oſſis occipitis foramen ſemper amputaſſe. Deinde nec arachnoideam, nec piam meningem, ſolvere auſus ſum, quippe abſque cerebri ipſius dilaceratione hae tunicae, ſaltem poſterior, ſeparari nequeunt. Glandulam pituitariam, quamquam in iconibus aeri incisis non animadvertatur, ſemper tamen ſingulam lanci impoſui. Nervos, qui e baſi cerebri exeunt, ſingulos, circini beneficio curate emenſus, juxta veram eorundem amplitudinem ſollicite delineavi, quemadmodum itidem operam dedi, ut, in pingendis cerebri haemiſphaeriis omnibus ac ſingulis varietatibus, naturae fines et menſurae ſervarentur, ſine omni adulteratione, integrae. In ponderibus definiendis, uſus ſum libra vulgari medica duodecim unciarum; in ſcribendis vero dimenſionibus, menſura Rhenana, pollicique duodecim lineas, et lineae decem aſſignavi ſcrupulos. Adnotationes meas zootomicas cum humano cerebro lubenter contuliſſem, niſi me, hac opportunitate deſtitutum, in animalibus ſubſiſtere oportuerit invitum; in quibus, quae forte alia, circa cerebri ſtructuram et nervi intercoſtalis, a me ad ganglion ejusdem thoracicum primum, diligenter inveſtigati, magnitudinem et molem relativam notatu digna, mihi reperiſſe viſus ſum, et figuris exprimere et chartae mandare volui *).

## §. I.

### *An homo, ratione corporis ſui, inter omnia animantia, maximo cerebro inſtructus ſit, quaeritur?*

Vetus opinio eſt, hominem maximo cerebro gaudere, quae etiam recentiori tempore ſaepius defenſa et experimentis confirmata legitur *). Res ita certiſſime ſe habet, ſi anima-

T 3

*) Subjungamus his quaedam ex SOEMMERRINGIO (Vom Hirn und Rückenmark. Mainz 1788.), qui demonſtravit calvariam tenuem magnum, craſſam parvum recondere cerebrum, quod avium minorum et majorum calvariae praecipue nos docent. — Quo major et ponderoſior cerebri in beſtiis moles, eo craſſior dura meninx. — Quodlibet animantium cerebrum ab humano ad erucae encephalon in duo hemiſphaeria eſt disjunctum. — Glandula pinealis in multis animalibus minoris encephali major, quam in homine, in camelo lobata eſt. L.

*) Caeterum nullum eſt viſcus vel organum

ſi animalium domeſticorum cerebra, cum illo hominis, compares. Quum autem plurimorum animantium corpora et cerebra lanci impoſueris, invenies, nec hanc ſententiam veram eſſe, nec ullo modo tam univerſe probari poſſe. Quod facile ex comparatione nonnullorum animalium patebit. Cerebri adulti hominis pondus nonnunquam libram cum ſemiſſe non ſuperavit. Pozzi pondus cerebri librarum trium atque unciarum octo, et ejus rationem ad corpus uti $\frac{1}{30}$ invenit. Sennertus, Riolanus et Arlet cerebrum librarum quatuor, alias librarum quatuor et unciarum trium, rationem uti $\frac{1}{25}$ et $\frac{1}{35}$ invenerunt. Cerebrum porro nonnunquam librarum quatuor ad quinque fuit, quinimo hoc pondus ſuperare viſum eſt. Haller in puero ſexenni, rationem fere $\frac{1}{22}$ invenit, et in adulto homine univerſe uti $\frac{1}{35}$ conſtituit, pondus cerebri numero rotundo libris quatuor, adulti hominis vero libris 140 exprimens [1]). Delphini cerebri ratio ad corpus fere $\frac{1}{25}$ alias $\frac{1}{36}$ fuit [2]). Pondus cerebri ſimiae ouiſtiti cum illo totius corporis comparatum eſt pene $\frac{1}{28}$; in Simia Sajou ratio fere incredibilis $\frac{1}{11}$; in Sai iterum fere $\frac{1}{16}$; in Saimiri $\frac{1}{21}$; in Malbroux $\frac{1}{24}$; in Talapoin $\frac{1}{35}$ [3]) Muris agrarii $\frac{1}{31}$ [4]). In aviculis cerebrum permagnum reperitur: in paſſere ratio erat $\frac{1}{25}$; in fringilla, cujus cerebrum delineavimus [5]), $\frac{1}{23}$ erat; in canarienſi rationem $\frac{1}{14}$ invenit Pozzi [6]). Si his exemplis res confici poſſet, ſimiae Sajou dictae, honos maximi cerebri, omnino competeret; interim id ſaltem liquet, hominem hac praerogativa, ſi quae eſt, jure ornari non poſſe.

## §. II.

*E corporis et cerebri pondere, inter ſe comparato, certa ratio inveniri nequit.*

Singularem et admirandam hanc eſſe cerebri naturam novimus, ut tot mutationibus adeoque repentinis, minime obnoxium ſit, quot, qualesque ceterae corporis humani partes experiuntur. Ea nempe cerebri infantilis magnitudo eſt, quae ea ratione augeri nequeat, qua ceterae homuncionis partes, in juſtam adulti hominis proceritatem, creſcunt. Qui copioſum adipem alunt, corporis quidem pondus, non ita cerebri augent; ſicuti in extenuatis exhauſtisque, corporea certe moles imminuitur, cerebri vero magnitudo minime aeque decreſcit. Haec unicuivis, rei intelligenti judici, facile perſuadebunt, ut credat, omnium longe incertiſſimam eam rationem eſſe, quae in comparatione ponderis cerebri, cum illo, totius corporeae molis, quaeritur.

## §. III.

*Rationem certiorem, e nervorum cerebralium comparatione cum cerebro, unde prodeunt, definiendam eſſe oſtenditur.*

Nervos, quos cerebrales anatomici vocant, arctiſſimo nexu cum cerebro conjunctos eſſe, conſtat. Quos ſive, ut communis fert ſententia, a cerebro proficiſci

exque

num humani corporis, quod ceteroquin quoad ſingulas partes cum eodem animalium organo adeo conveniret. L.

1) Hall. Elem. phyſiol. T. IV. p. 10.

2) Arlet. mem. de Montp. 1746. p. 67. — Caldani Ep. II. p. 387.

3) Buffon T. XV. p. 104. 44. 57. 47. 223. 234.

4) Buffon T. VII. p. 336.

5) Tab. II. Fig. VI.

6) Haller. loc. cit.

exque eo vires unice haurire, crediderís, ſive, quae forte, ſi ad animalia nonnulla reſpicias, magis probari poſſit opinio, tantum in baſi cerebri cum illo, arctiſſimo vinculo conjungi, exiſtimaveris: ſtructura tamen et natura optime cum cerebro conveniunt ita, ut credibile non ſit, aut nervos illos, ſalvo cerebro, admodum laedi, aut cerebri medullam male affici poſſe, nervis illis, vim inimicam cerebro illatam non ſentientibus. Ceterorum nervorum, qui muſculos, viſcera, aliasque corporis humani partes adeunt, diſſimilis neque adeo conſtans ratio eſſe videtur: his quippe partes viſceraque, quae adeunt, aliquam mutationem inferre, prorſus credibile eſt. Quod quum in prioribus cerebralibus fieri non poſſit, illos omnium maxime adcommodatos eſſe, patet, ad inveniendam aliquam certam rationem, qua voti noſtri fiamus compotes. Hanc vero Ill. Soemmerring [1]) ita inveniſſe ſibi viſus eſt, ut ponenda ſit in tenuitate nervorum iſtorum cerebralium, cum magnitudine humani cerebri collatorum; unde, quum hi nervi, in homine longe tenuiſſimi ſint, multoque craſſiores in omnibus ceteris animantibus reperiantur, hominem maximo cerebro inſtructum eſſe, profitendum eſt; contra, quo ampliores illi nervi in animalibus conſpiciuntur, eo minori cerebro pollere, dicenda ſunt. Enimvero majores cerebrales nervi, majorem quoque cerebri virtutem abſorbere videntur, unde in animalibus quidem tota fere cerebri efficacitas in illos nervos continuo propagatur, inque ipſis conſumitur. Hominis longe diſpar invenitur ratio et plane contraria; etenim humanum cerebrum viribus abundat, cum nervi proximi tenuiſſimique pauculis tantum egeant. Itaque inſignem illam virtutem, quam cum nervis cerebrum non communicat, longe nobiliſſimis uſibus inſervire, inque illa poſitam eſſe humani ingenii praeſtantiam, quidni ad veritatis ſpeciem quam proxime accedere, crediderim? Certe aethiopes [2]), ſicuti Europaeis majora ſenſoria organa, nimirum olfactus, viſus et auditus, minorem vero cerebri copiam nacti ſunt; ita quoque Europae incolis ingenio longe inferiores praedicantur. Quae quum ſaltem veriſimili ratione aſſignari poſſit cauſſa, cur homo omnia animantia ingenio antecellat, inquiſitores haereticae pravitatis monitos eſſe velim, mihi tantum, de mentis domicilio ſermonem eſſe, quod majore ornatu majoribusque ſumtibus, in homine, paratum eſſe, conſtat, neque ideo negari a quopiam poſſe, inſtructiſſimas et ornatiſſimas aedes excellentiſſimum inhabitare dominum. Sed de his ſatis!

## §. IV.

### *Soemmerringii ſententia confirmatur.*

Quae magnis, admodumque perfectis ſenſuum externorum organis, vitae animantium conſuluit natura: eadem, locupletiſſimo nervorum apparatu iisdem inſtrumentis proſpicere voluit. Quod imprimis patere poteſt, exemplo organi olfactus, in quadrupedibus valde elaborati, oſſibusque tortuoſis admodum ſpatioſi. Aſt quanta vis cerebri

1) *l. c. de Aethiop. e. c. p.* 58—61.

2) *Ueber die Verſch des Neger u. ſ. w.* p. 21. 24. et 53. Confer Meiners *Grundriſs der Geſchichte der Menſchheit* p. 68. alibique paſſim. Contraria exempla ab Ill. Blumenbach (*Magazin aus der Phyſik und Naturgeſch. v. Voigt IV. B. III. Stück* p. 1.) allata, nobis quidem non ſatis idonea videntur.

cerebri in illud derivatur? Utraque cerebri ſubſtantia in latiſſimos thalamos (ita enim aptiſſime has cerebri productiones dixeris, quarum tota ſtructura nervorum diſſimilis, cum cerebro una eademque eſt) confluit, proceſſusque mammillares format, e quibus tandem olfactorii nervi [1]) exeunt. Nervus cerebralis quintus miram prae ſe fert amplitudinem: ſed hic idem eſt, qui validiſſimis quadrupedum muſculis, quorum beneficio manducant, mordent, guſtusque inſtrumento, linguae inſervit; idem eſt, qui avium quarundam v. c. anſerum roſtra adit, inque ea, bene multis neque exiguis ramis diſpergitur; idem denique eſt, quem cum multorum piſcium, lingua, muſculis capitis, tentaculisque majores nervos, externa tantum cute defenſos, communicare videmus. In [2]) piſcibus quoque par octavum nonumque, eximiae magnitudinis reperitur. Haec nervorum amplitudo in aviculis, piſcibus, inprimis vero rana [3]), tanta eſt, ut ad cerebri parvitatem attendens, quae adeo craſſis nervis minime reſpondere videtur, non poſſis non in ALEXANDRI MONROI [4]) et SOEMMERRINGII [5]) clariſſimorum virorum, cogitationem incidere: fieri non poſſe, ut a his parvulis cerebris adeo validi naſcantur nervi, quos potius, cum baſi illorum tantum arctiſſime conjunctos eſſe ſuſpicandum ſit. Certe amphibiorum mira vitae tenacitas, cujus, laeſo licet, immo penitus deſtructo cerebro, poſt plurimos dies hebdomadesque, documenta edunt admodum luculenta [6]), huic opinioni maxime favere videntur, ſi tecum reputaveris, haec animantia medullam ſpinalem adeo magnam validamque [7]), ſi cum cerebri parvitate comparatur, non temere et fruſtra nacta eſſe. Haec in homine longe aliter ſe habent, in quo, adulto quidem, etſi pericula mea repetere nondum licuerit, contigit mihi tamen, ut foetus humani maturi cerebrum molliſſimum diffluensque, non tam rimari, quam nervulos in eximendo cerebro ſolutos, ibi metiri potuerim, quo durae meningi committuntur. Ne quid vero opinioni meae tribuiſſe viderer, neque juſta acribeia in periculis meis deſideraretur, menſuram, quam circinus indicabat, naturali magnitudine minime inferiorem aliquantulum auxi. Nihilominus tamen hoc foetus humani cerebrum cum nervis ejusdem comparatum, pondus cerebri equini [8]) maxime ſuperavit.

## §. V.

### *Noſtrorum experimentorum ratio explicatur.*

Equidem, cum omnis cura mea in eo verſata fuerit, ut nervorum, cujus vis animalis, a me examinatorum magnitudines, ad cerebri pondus ſollicite referrem, illas magnitudines diligentiſſime exploratas lineis ſcrupulisque definivi, hasque menſuras, cum cerebri ponderibus ita comparavi, ut ſatis accurate conſtaret, quanto cerebri pondere,

1) In ſagaciſſimorum mammalium craniis v. c. elephantis, urſi, canis etc. ampliſſimam quoque et numeroſiſſimis canaliculis perforatam laminam horizontalem oſſis cribriformis, ſuis oculis uſurpavit Ill. BLUMENBACH. *Inſtit. Phyſiol.* p. 194.

2) vid. Tab. II. icon. 3.

3) vid. Tab. I. computationum calci diſſertationis adjectam.

4) l. c. pag. 20.

5) *Verſchiedenheit des Neger.* pag. 62.

6) *Allgemeine Naturgeſch. der Schildkröten von I. G. Schneider.* 1787. pag. 286.

7) Tab. II. icon. 5.

8) Tab. computat. citat.

dere, definitus linearum ſcrupulorumve numerus contineretur. Quae inde natae ſunt obſervationes, in tabulam conſignavi, unde facili opera, omnes hujusce rei diverſitates cognoſcere poteris. Memineris tamen nervorum rationes ad cerebrum vel ideo majores, illis, quas tabula noſtra indicat, ponendas eſſe, quoniam par nervorum primum omnium ceterorum cerebralium in animantibus maximum, in cenſum venire non potuit. Cum enim mihi numquam contigerit, adeo eſſe felici, ut plurimos tenuiſſimosque nervulos, qui e proceſſu mammillari exeunt, integros ſervarem, in definienda longitudine et latitudine, ipſius proceſſus mammillaris, ſubſiſtere me oportuit; his autem dimenſionibus, tanquam a ſcopo meo alienis, uti nec potui, nec volui. Licet vero in ceteris octo nervis, nihil reliqui fecerim, in quo diligentia mea jure deſiderari poſſit, hosque nervos omnes emenſus fuerim, antequam durae matris vinculo, in teretes faſciculos coeant: unusquisque tamen, qui vel idem nobiscum tentare volue- rit, certe experietur, ſingulas, e quibus omnis nervus componitur, fibrillulas numerari non poſſe. Itaque votis non penitus nos excidiſſe, nobis videbimur, ſi hanc tantum laudem nobis conceſſerit idoneus harum rerum arbiter, a veritate nos quam proxime abfuiſſe.

## §. VI.

### *Nervorum opticorum decuſſatio.*

Obſervationes nonnullas ex anatome comparata, in medium prolaturus, inter labores nevrologicos natas, de opticorum nervorum decuſſatione, ſicuti in plurimis animantibus a me viſa eſt, primo dicam. Haec vero in omnibus animantibus, non uno eodemque fit modo: in plurimis piſcibus, ranaque, admodum perſpicua videtur, ita tamen, ut alter quidem, ſuper alterum decurrat nervus, uterque autem ſingulus omninoque diviſus, et ſine omni ſubſtantiae miſtura; ſecus ac in aliis animantibus obſervatur, quae neſcio, an veram decuſſationem an potius arctiſſimam intimamque horum nervorum conjunctionem oſtendant? Illam vero admodum luculentam in equino cerebro vidi. Oculi ſiniſtri bulbus ulcere plane conſumtus, nervusque itidem contractus, macilentusque erat, et luteo colore deturpatus: hic e dextro cerebri latere ortus cum ſano nervo ſiniſtri lateris, multas fibrarum conjunctiones inivit, quem deinde decuſſans ad ſiniſtrum oculum proceſſit. Quod ſingulare decuſſationis nervorum opticorum exemplum ea, qua fieri potuit diligentia [1] delineavi.

## §. VII.

### *Glandula pituitaria.*

Cerebri appendiculam, quae pituitariae glandulae nomen in anatomicorum ſcholis obtinuit, ſemper vere ſolidam inveni. Spiritum ex infundibulo in glandulam ipſam urgere non potui, niſi in cerebro equino; hujus enim pituitaria glandula, quam vel ideo pingere [1] placuit, parvulam aliquam cavitatem, quae ab immiſſo ſpiritu dehiſceret,

1) Tab. I. icon. 1 et 2.

1) Tab. II. icon. 22.

dehiſceret, omnino continuit *). Bovilli cerebri infundibulum in glandulam altius dimitti deſcendereque videbatur.

### §. VIII.

### Crura fornicis.

Quotquot animantium cerebra diſſecui, tam proceſſum mammillarem, quam tam cerebri provinciam curioſe luſtravi, quae tota fere olfactorio nervo inſervire videtur. Hujus medullares, cinereasque fibras perſequuturus cerebri ſubſtantiam pedetentim in tenues lamellas cultro diviſi et abſtuli. Tandem ad fornicis crura perveni; quorum poſteriora ad tuber usque cinereum decurrere, ibique inter ſe confluere et eminentias candicantes efficere vidi; anteriora vero in proceſſus mammillares porrigebantur, quorum ſuperficiem magno medullae faſciculo, cujus latitudo in itinere ſemper creſcebat, totam fere obducebant. Haec duo anteriora crura arcte inter ſe cohaerent, unde mammillares proceſſus [1]) quoque conjunguntur. Porro ſtriata corpora omnes prope medullares faſciculos, in proceſſus mammillares dimittere [2]), itaque ad odoratus ſenſum, quo plurima animantia eminent, maximopere conferre, obſervavi.

### §. IX.

### Communicatio ventriculorum cerebri.

Anatomicorum plurimi inque iis ipſe Hallerus [1]), vir et poſt fata immortalis memoriae, perperam negarunt, ventriculos cerebri anteriores et inter ſe invicem et cum tertio conjungi. Etenim, quoties in glandulae pituitariae infundibulum tubuli beneficio, ſpiritum vel leni halitu immiſi, toties quoque in animantibus certe omnes ventriculos attolli obſervavi. Neque etiam foramina, minime coeca, ſed ſatis aperta patentia, difficulter inveneris, quibus hic ventriculorum perficitur nexus, quem, ſicuti in homine dudum oſtendit Monrous [2]), ita ego quoque ſecundum meas obſervationes icone [3]) illuſtrare volui.

### §. X.

### Nervus intercoſtalis.

Inſignem hunece et egregiae utilitatis nervum, in plurimis animantibus, ſedulo rimatus ſum, easque diverſitates, quas partim nervus ipſe, partim ganglia ejusdem, ſuperius nempe, medium, et thoracicum primum ratione magnitudinis obtulerunt, in tabulam diligenter conſignavi. Hujus vel aliquando aliquis uſus eſſe poterit; etſi definiendae relativae cerebri moli parum profuerit, cum intercoſtalem nervum, cervicales plurimis ramis adeant augeantque.

EXPLICA-

*) Cf. hor. ſcript. nevr. T. II. p. 34. — in multis animalibus major eſt, quam in homine. L.

1) Tab. II. icon. 20. 21.

2) Iconibus modo laudatis haec patere arbitror.

1) Element. Phyſiol. T. IV. p. 42. 55.

2) Ueber die Verrichtungen des Nervenſyſtems, p. 9.

3) Tab. II. icon. 19.

# EXPLICATIO ICONUM.

## TABULA PRIMA.

### *Figura I.*

Exhibet dimidiam baſin equini cerebri ſingulasque ejus partes litteris notatas. Numeri paria nervorum indicant.

D C B. Cerebrum proprie ſic dictum.
E F. Cerebellum.
L G I K. Portio cerebri, quae proceſſum mammillarem formare videtur.
O M N. Proceſſus mammillaris, e quo nerui olfactorii exeunt.
U T. Crus cerebri ſiniſtrum.
Q. P. Pons Varolii.
P. A. Medulla oblongata.
R. S. Tuber cinereum.
W. Locus infundibuli glandulae pituitariae.
a b c d e f g h. Nerui optici.
a b c d. Nervus ſanus, qui oculo dextro proſpicit.
e f g h. Neruus corruptus, qui oculum ſiniſtrum adit, et alterum oppoſiti lateris decuſſat.

### *Fig. II.*

Nerui optici reflexi, ut eorum ſuperficies inferior pateat.

a b c d. Neruus Sanus.
e f g h. Neruus corruptus, multis fibris cum ſano neruo, laminaque medullari tenui ventriculos obducente conjunctus.

### *Fig. III.*

Cerebri baſis in fele cum nervis.

### *Fig. IV.*

Felis proceſſus mammillaris ita delineatus, ut vera ejus magnitudo pateat.

### *Fig. V.*

Cerebri baſis in cuniculo.

### *Fig. VI.*

Cerebri vitulini baſis.

a a a a. Faſciculi medullares confluentes.
b. Inter faſciculos modo indicatos latiſſimus, qui abit in proceſſum mammillarem. Haec medullae lamina in omnium animalium cerebris hac tabula delineatis reperitur.
c c c. Faſciculi et medullares et cinerei, qui etiam ad proceſſum mammillarem progrediuntur.

### *Fig. VII.*

Cerebri baſis in cane.

### *Fig. VIII.*

Cerebri baſis in veruece.

### *Fig. IX.*

Cerebri baſis in boue.

### *Fig. X.*

Cerebri baſis in porco.

### *Fig. XI.*

Cerebri baſis in capreolo.

### *Fig. XII.*

Cerebri baſis in ſtrige ulula.

E C D. Cerebrum proprie ſic dictum.
A B F. Medulla oblongata.
a b c d. Thalami nervorum opticorum.
e. Proceſſus mammillaris.
f. Cerebellum.
Numeri paria neruorum indicant.

### *Fig. XIII.*

Cerebri baſis in falcone gentili.

## TABULA SECUNDA.

*Fig. I.*

Cerebri baſis in anſere.

d d. Faſciculi medullares.

a. Eorum conjunctio.

b e. Nerui olfactorii.

*Fig. II.*

Exhibet cerebrum eſocis lucii, ejusque baſin cum neruis et auditus organo.

a b c. Sacculus elaſticus Camperi, in quo auditus oſſicula duo ſita ſunt.

d e. Locus, in quo tertium oſſiculum auditus inſidet.

f g h. Canales ſemicirculares valde elaſtici.

i i. Cerebrum proprie ſic dictum.

k. k. Colliculi neruorum olfactus.

l. Cerebellum.

Numeri paria neruorum indicant.

*Fig. III.*

Cyprini carpionis cerebrum, ejusque baſis cum neruis et auditus organo nec non origine neruorum olfactoriorum.

a b c. Sacculus elaſticus, in quo oſſicula auditus tria ſita ſunt.

d. Apex unius oſſiculi.

f g. Locus, in quo quartum oſſiculum auditus inſidet.

h i k l. Canales ſemicirculares.

m n. Membrana pituitaria.

o o. Venae.

p. Bulbus nerui olfactorii.

q. Linea alba in membrana pituitaria obſeruanda, ſub qua bulbus in membranam inſeritur, inque eam plurimas fibrillas neruoſas mittit.

r r. Colliculi neruorum olfactus.

t t. Papillae, e quibus nerui olfactorii naſcuntur.

ſ ſ. Nerui olfactorii.

a 2. Nerui optici reflexi, ut origo neruorum olfactus perſpicue pateat.

f. Superficies ſuperior colliculorum neruorum olfactus.

u u. Lobi cerebri magni, e quibus par neruorum ſecundum proficiſcitur.

v v. Cerebellum.

w. Eminentia quadrigemina.

*Fig. IV.*

Cerebrum ejusque baſis in ſiluro glanide.

a. Glandula pituitaria.

b. Bulbus nerui olfactorii.

c c c. Cerebellum.

d d d. Lobi cerebri magni, e quibus nerui optici exeunt.

e e. Colliculi neruorum olfactus.

*Fig. V.*

Cerebrum ejusque baſis in rana eſculenta.

a. Medulla ſpinalis diſſecta.

b. Diſcus, in quem neruus auditorius extenditur. Hic diſcus in medio veſtibulo reperiundus, figurae fere oualis eſt, formaturque a materie ſingulari albiſſima et fere fluida.

c. Glandula pituitaria.

d e. Quartus ventriculus cerebri.

f. Cerebellum.

g. Lobi magni cerebri.

*Fig. VI.*

Cerebri baſis in fringilla.

*Fig. VII.*

Neruus intercoſtalis in boue cum pare neruorum octauo et nouo.

a b c. Ganglion ſuperius nerui intercoſtalis.

e d. Rami ad pharyngem.

f. Neruus intercoſtalis in colli latere deſcendens.

u t f. Ganglion thoracicum primum.
v. Ramus ab intercoſtali veniens.
q. Ramus ad par octauum progrediens.
s. Neruus intercoſtalis in thoracem et abdomen deſcendens.
w w w. Rami neruos pedis anterioris adeuntes.
o n h i. Par vagum.
n m k l. Acceſſorius Williſii.

*Fig. VIII.*

Equi neruus intercoſtalis.
a. Nerui intercoſtalis ramus, qui ab ipſo ſecedens diuiſusque, cum ganglio ejusdem ſuperiori iterum conjungitur.
b. Spatium hoc nerui diſceſſu natum, per quod arteria carotis tranſit.

*Fig. IX.*

Neruus intercoſtalis in foetu humano maturo, cum ganglio ſuperiori, medio et thoracico primo.
9. Par nonum.
8. Par octauum.

*Fig. X.*

Neruus intercoſtalis in caprea.

*Fig. XI.*

Intercoſtalis neruus in foetu bubulo octimeſtri cum ganglio ſuperiore et thoracico.
8. Par octauum.
9. Par nonum.

*Fig. XII.*

Neruus intercoſtalis in cane.
a. Ganglion ſuperius.
c. Ganglion thoracicum.
8. Ganglion nerui vagi.

*Fig. XIII.*

Intercoſtalis in veruece.
a. Ganglion ſuperius.
b. Ganglion medium.
D. Ganglion thoracicum.

*Fig. XIV.*

Neruus intercoſtalis in porco.
a. Ganglion ſuperius.
E. Ganglion medium.
E. Ganglion thoracicum.

*Fig. XV.*

Intercoſtalis neruus in cuniculo.
a. Ganglion ſuperius nerui intercoſtalis.

*Fig. XVI.*

Neruus intercoſtalis in lepore.
a. Ganglion ſuperius.
b. Ganglion thoracicum.

*Fig. XVII.*

Intercoſtalis in fele.
a. Ganglion ſuperius.

*Fig. XVIII.*

Intercoſtalis in anſere.
a. Ganglion ſuperius.
b. Gloſſopharyngeus, octaui paris ramus.

*Fig. XIX.*

Ventriculi laterales in vitulo. Ventriculum ſiniſtrum ita delineaui, ut ſeptum lucidum pateat.
A A. Corpora ſtriata.
B B. Fimbriae, quae cum fornice cohaerent.
C. Centrum ſemicirculare geminum.
D. Thalamus neruorum opticorum.
a a a. Plexus choroideus.
b b. Septum lucidum.
c. Foramen, quo ventriculi laterales conjunguntur.
d. Foramen ad cauitatem proceſſus mammillaris ducens.
e e e. Proceſſus mammillaris.

### Fig. XX.

A B C D. Baſis cerebri in lepore, ablatis medullae laminis ad crura fornicis usque.

a a. Nerui optici reflexi.

b b. Proceſſus mammillares.

c c c. Crura anteriora fornicis.

d d. Crura poſteriora, quae in tubere cinereo confluunt.

e e. Medullae faſciculi, qui crura fornicis cum cruribus cerebri conjungunt.

f f. Crura cerebri.

g g. Faſciculi et medullares et cinerei corporis ſtriati ad proceſſus mammillares progredientes.

### Fig. XXI.

Exhibet baſin cerebri in vitulo, cerebri ſubſtantia usque ad crura fornicis ablata. Proceſſus mammillaris ſiniſter apertus eſt.

A B C D. Pars cerebri ea, quae ad proceſſus mammillaris formationem pertinere videtur.

a b c. Crura cerebri.

c c c c c c. Crura anteriora fornicis, quae latitudine paullatim creſcunt, et fere totam ſuperficiem proceſſus mammillaris obducunt.

c c. Faſciculi alii, qui ad corpora ſtriata adeunt.

d d. Crura poſteriora fornicis.

e e. Faſciculi medullares crurum cerebri.

f f. Naturalis ſitus corporis ſtriati, ejusque ſubſtantia medullaris.

g g. Faſciculi cinerei inter faſciculos medullares corporis ſtriati obſeruandi.

h. Apertura ventriculi lateralis in cauitatem proceſſus mammillaris.

### Fig. XXII.

Equi glandula pituitaria. Infundibulum glandulamque aperui, ut glandulae cauitas in conſpectum veniat.

a b. Infundibulum apertum.

c. Cauitas glandulae pituitariae.

---

TABULA. I.

# TABULA I.

*In qua nervorum cerebralium magnitudo, ad cerebri pondus, hocque, ad illud totius corporis, refertur.*

| Animantia. | Pondus corporis. | Pondus cerebri. | Ratio cerebri ad corpus. | Magnitudo parium neruorum octo. | Magnitudo neruorum comparata cum pondere cerebri. | Menſura proceſſus mammillaris. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Foetus humanus maturus. | — | ℥xj. ʒiij. | — | 12‴. 5 ſc. | ʒj — 1‴.<br>ʒj — = $1\frac{1}{4}$ ſc. | |
| Equus. | — | ℥xv. ʒj. | — | 33‴. 1 ſc. | ʒj — 2‴.<br>ʒj — = $2\frac{1}{2}$ ſc. | 1″. 5‴. $3\frac{1}{2}$ ſc. long.<br>= 9‴. $2\frac{1}{2}$ - latit. |
| Bos. | — | ℥xiv. ℈iß. | — | 36‴. 5 ſc. | ʒj — 2‴. 4 ſc.<br>ʒj — = 3 ſc. | 1″. 1‴. 9 ſc. —<br>= 7‴. 7 ſc. — |
| Vitulus. | — | ℥viiiß.<br>gr. iij. | — | 21‴. 5 ſc. | ʒj — 2‴. 4 ſc.<br>ʒj — = 3 ſc. | 1″. — 3 ſc. —<br>= 6‴. 6 ſc. — |
| Capreolus. | — | ℥iiß.<br>℈ii. gr. vii. | — | 20‴. 1 ſc. | ʒj — 4‴. 8 ſc.<br>ʒj — = 6 ſc. | = 10‴. — —<br>= 5‴. 9 ſc. — |
| Porcus. | libr. 140. | ℥iv. ℈ij. | $\frac{1}{412}$ | 22‴. 8 ſc. | ʒj — 4‴. 8 ſc.<br>ʒj — = 6 ſc. | 1″. — 2 ſc. —<br>= 6‴. 8 ſc. — |
| Veruex. | l. 50.<br>℥viii. | ℥iij. ʒj.<br>℈ii. gr. v. | $\frac{1}{192}$ | 19‴. 2 ſc. | ʒj — 6‴. 4 ſc.<br>ʒj — = 8 ſc. | = 8‴. 5 ſc. —<br>= 5‴. 3 ſc. — |
| Canis. | l. 38.<br>℥x. | ℥ij. ʒvj.<br>gr. viii. | $\frac{1}{161}$ | 16‴. 6 ſc. | ʒj — 6‴. 4 ſc.<br>ʒj — = 8 ſc. | = 10‴. 1 ſc. —<br>= 5‴. = — |
| Felis. | l. 6.<br>℥viii. | ʒvj. ℈ij.<br>gr. v. | $\frac{1}{94}$ | 12‴. 6 ſc. | ʒj — 2‴. | = 5‴. $1\frac{1}{2}$ ſc.<br>= 2‴. 4 ſc. |

Animantia.

| Animantia. | Pondus corporis. | Pondus cerebri. | Ratio cerebri ad corpus. | Magnitudo parium neruorum octo. | Magnitudo neruorum comparata cum pondere cerebri. | Menſura proceſſus mammillaris. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuniculus. | l. 3. ℥ij. | ʒij. | $\frac{1}{152}$ | 9‴. $\frac{1}{2}$ ſc. | ʒj — 4‴. 8 ſc. | = 3‴. 2 ſc. = 1‴. 5 ſc. |
| Anas. | l. 8. | ʒii. ℈ii. gr. 19. | $\frac{1}{257}$ | 11‴. 8 ſc. | ʒj — 4‴. | = 3‴. 3 ſc. — = 1‴. 6 ſc. — |
| Falco gentilis. | l. 1. ℥xj. | ʒj. ℈ii. gr. viii. | $\frac{1}{102}$ | 8‴. 5$\frac{1}{2}$ ſc. | ʒj — 6‴. | = 1‴. 3 ſc. — = — 7 ſc. — |
| Strix Vlula. | — | ʒii. ℈ii. gr. IV. | — | 8‴. 6 ſc. | ʒj — 4‴. | = 1‴. — 2 ſc. = — = 7 ſc. |
| Fringilla Spinus. | ʒii. ℈ii. | gr. vii. | $\frac{1}{25}$ | 4‴. 8 ſc. | grj — 6 ſc. ʒj — 36‴. | — |
| Eſox Lucius. | l. 4. ℥viii. | gr. 16. | $\frac{1}{1305}$ | 9‴. 8 ſc. | grj — 6 ſc. ʒj — 36‴. | — |
| Cyprinus carpio. | l. 3. ℥vij. | gr. 19. | $\frac{1}{560}$ | 13‴. 7 ſc. | grj — 7 ſc. ʒj — 42‴. | — |
| Silurus Glanis. | lib. 4. | gr. xi. | $\frac{1}{1187}$ | 6‴. 4 ſc. | grj — 8 ſc. ʒj — 48‴. | |
| Rana eſculenta. | ʒv. ℈ii. gr. v. | gr. ij. | $\frac{1}{172}$ | 3‴. 4 ſc. | grj — 1‴. 6 ſc. ʒj — 96‴. | |

TABULA II.

# TABULA II.

*Magnitudinem nerui intercoſtalis nonnullorum animalium indicans.*

| Animantia. | Pondus cerebri. | Latitudo nerui intercoſtalis. | Magnitudo ganglii ſuperius. | Magnitudo ganglii medii. | Magnitudo ganglii thoracici primi. |
|---|---|---|---|---|---|
| Foetus humanus maturus. | ʒii. ʒiij. | 4 ſc. | 5‴. 5 ſc. latit.<br>6‴. = longit. | 1‴. — lat.<br>3‴. 8 ſc. long. | 1‴. 7 ſc. lat.<br>4‴. = long. |
| Equus. | ℥xv. ʒj. | 7 ſc. | 3‴. 2½ ſc. —<br>11‴. 4 ſc. — | — | — |
| Bos. | ℥xiv.<br>ʒiij. ℈iß. | 5 ſc. | 3‴. 7½ ſc. —<br>2″. 5‴. 7 ſc. — | 4‴. 1 ſc.<br>1″. 1‴. 5 ſc. | 8‴. 8 ſc.<br>1″. 3‴. 7 ſc. |
| Foetus octimeſtris. | ʒv. ℈v. grj. | 4½ ſc. | 3‴. 1½ ſc.<br>4‴. 5 ſc. | 9 ſc. | 2‴. 7½ ſc.<br>7‴. — |
| Veruex. | ℥iiiß. | 3½ ſc. | 2‴. —<br>4‴. — | 2‴. —<br>1‴. 1½ ſc. | 1‴. —<br>5½‴. — |
| Caprea. | ℥ii. ʒvj.<br>℈j. gr. v. | 2½ ſc. | 1‴. 2½ ſc.<br>6‴. 5 ſc. | — | 1‴. 5 ſc.<br>7‴. 8 ſc. |
| Porcus. | ℥iv. ʒj.<br>gr. x. | 5 ſc. | 1‴. 7 ſc.<br>5‴. 6 ſc. | 8½ ſc.<br>2‴. 2½ ſc. | 1‴. 5 ſc.<br>7‴. 8 ſc. |
| Canis. | ℥ii. ʒiii.<br>1½ ſc. | 5½ ſc. | 2‴. —<br>4‴. 1 ſc. | — | 1‴. 6 ſc.<br>7‴. 2 ſc. |
| Felis. | ʒvi. griii. | 1½ ſc. | — 9½ ſc.<br>3‴. 1 ſc. | 6¼ ſc. | 1‴. 5 ſc.<br>2‴. 7½ ſc. |
| Cuniculus. | ʒj. ℈ii.<br>gr. 12. | 1¼ ſc. | — 8¾ ſc.<br>2‴. — | — | — 7½ ſc.<br>2‴. 4 ſc. |
| Lepus. | ʒiv. gr. 12. | 1 ſc. | — 7½ ſc.<br>2‴. 8 ſc. | — | — 7½ ſc.<br>2‴. — |
| Anas. | ʒii. ℈ii.<br>gr. 19. | 2 ſc. | — 5 ſc.<br>1‴. 2 ſc. | — | — 7½ ſc.<br>1‴. 2 ſc. |

# XII.

# IAC. FR. ISENFLAMM ET IO. FR. DOERFFLER

## DE

# V A S I S  N E R V O R U M.

ERLANGAE 1768.

## *P R O O E M I U M.*

Nihil Viro ad medendum accedenti magis animum addere, nihil majorem poſſe alacritatem injicere videtur, quam ea, qua recte ſe agere cognouerit, certitudo. Si enim recte agere cujusque honeſti viri eſt, eorum profecto, qui artem ſalutarem profitentur, qua ne ſemel quidem peccare licet, huc cum primis eniti eo magis intererit. Sic enim optime, vbi inſculptae corporibus noſtris mortalitatis leges irrita interdum reddunt artis conamina, non ſuum tantum animum ex morte infirmi dolentem [1]) pacata erigit conſcientia, verum etiam ſcientiae honeſtatisque famam a conuiciis maleuolorum vindicat [2]). Agit vero recte dum, quae muneris partes poſcunt, prouida ſuſcipit ſapientia, indefeſſa explet aſſiduitate, ſicque conſeruando et reſtituendo ciuium ſanitatem, ipſe bonum ſe virum, bonumque ciuem exhibet. Paucis quidem hoc officium verbis comprehenditur, ad immenſos tamen, vixque determinandos extenditur limites. Non diſtinctiſſime ſolum, qui ſint in quibus vertitur ſanitas, cardines cognouiſſe oportet, verum etiam qui quantique modi, quibus hi degenerare poſſunt. Neque enim, cum *dolor intus incidit ſcire, quid doleat, is poteſt, qui, qua parte quodque viſcus inteſtinumque ſit, non cognouerit, neque curari id, quod aegrum eſt, poteſt ab eo, qui quid ſit ignoret* [3]). Aggrediendi ſunt, qui aut crudeliter, aut ſubdole corpus noſtrum deſtruunt hoſtes, verum dubia eſt et incerta militis et arma et conflictum ignorantis victoria. Probe igitur Medicus ſuum perſpiciat neceſſe eſt remediorum, quibus utitur promptuarium, eorumque vim et modum agendi cognoſcat. Fiet enim tunc, ut cujus et cauſſas et effectus optime perſpexit, morbo ea opponat ſapienter ſelecta remedia, quorum partes, mixtionem atque virtutem talem eſſe cognouerit, quae exſtirpandis mali radicibus ſufficiat. Alacrem tum fiduciam, qua in opere verſatur, addit argumentorum firmitas, felixque eam ſaepe euentus coronat. Sunt tamen permulta, quae, quo minus ad hunc ſemper euehatur certitudinis gradum cognitio noſtra, impediunt, acciditque frequenter, vt ni praecoci ratiocinio in auia errorum abripi

1) Vid. Ill. Richteri Programma: de Medico morientis aſpectum magis quam mortui fugiente.

2) Vid. Ill. Schulzii Diſſ. de Medico vehementer laud. digno §. XV-XXIV.

3) Cels. Lib. I. Praef.

abripi velimus, ab hoc abſtinere cogamur, ſic jubente cognitionis noſtrae defectu. Naſcitur hinc facile *opinio*, quam ſcientiae opponit diuus HIPPOCRATES, *dum* [4]) *hanc quidem ſcientiam ſeu ſcire*, (ἐπιςασθαι) *illam ignorationem* (ἀγνοεῖν) facere contendit; licetque ipſe hic Medicinae pater grauiter eos reprehendat, *qui ex imperitia et conſilii inopia morbum non agnoſcunt* [5]), vix tamen eueniet, quin interdum in Diagnoſi morborum maxime ingenui ejus filii hanc incurrant reprehenſionem. Nobis certe inuitis ſaepe *ſufficit*, *ſi quid fiat intelligamus*, *etiamſi*, *quomodo quidque fiat*, *ignoremus* [6]), cum, quantam haec caligo medelae noſtrae remoram injiciat, triſtes experiamur. Neque tamen abjiciendus prorſus ob rei difficultatem animus, quin potius conjunctis viribus prouida tamen cautione, tentandum eſt, num altius in dies in abdita Naturae humanae penetrare cognitioni noſtrae liceat. Hac jam mente BAGLIVIUS, cujus in obſeruando et medendo maxima merito laus eſt, varia medicis, quae deſiderantur, propoſuit, eorum excitaturus attentionem. Refert, nec immerito, inter deſiderata Hiſtoriam morborum *naſi*, *oculorum*, *oris*, *aurium*, *ventriculi*, *hepatis*, NERVORUM, *aliarumque hujusmodi partium magis principalium ſigillatim* [7]). Superſunt forte circa unamquamque enumeratarum partium problemata quaedam, mihi tamen ea potiſſimum, quae ad neruos pertinent, maximis inuolui tenebris videntur. Non me profecto intempeſtiuus pruritus ad hanc incitauit conſiderationem, in qua *dubium ſe haerere* ipſe magnus non diffitetur BOERHAAVIUS [8]), ſed proficiendi cupido, et neceſſitas quaedam, dum vix ullos viderem morbos, in quibus non plus vel minus ipſi nerui adficerentur. Verum cum et ad *morbos minus manifeſtos artem inopem eſſe non conueniat* [9]), lubens hanc, quae mihi ſeſe offert arripiens occaſionem, ea, quae dudum de *Vaſis Neruorum*, tanquam ſede multorum morborum meditatus ſum, eruditorum examini ſubjicio. Quod igitur dum praeſenti hoc Specimine Inaugurali facio, id beneuolum Lectorem rogatum volo, vt prolata pro rei difficultate dijudicet. Sic enim ſpero fore, ut facile veniam impetrem eorum, quae mihi incognita in meditando remoram, in argumentando hiatum effecerunt.

## §. I.

Quo magis jam attento animo ſciendique cupido neruos contemplor eorumque ſtructuram et actionem, eo me pluribus difficultatibus eoque altius implicari ſentio. Plura ſunt, in quibus perſcrutandis noſtrorum deficit organorum acies, plura, in quibus argumenta infirma vix firmum ſuppeditant ratiocinium. Dubius ſic dum maximorum Virorum ſcripta peruoluo majorem inde cognitionem depromturus, parum ſaepe iis euolutis recedo doctior. Vel enim in variorum explicatione in varias eos abire video ſententias, vel, quae certitudini deſunt, conjecturis ſaepe ſupplere, vel id ipſum, in quo cardo rei vertitur, in dubio relinquere. Non animo meo ſpes illudit fore, ut lites haſce componat, aut his in tenebris clariora adferat tractatio mea. Verum cum ingens ſit eorum, qui neruos adficiunt, morborum numerus, vixque dentur ulli, quibus non et hi adjungantur, nunquam hanc rem meditatione ſatis perſequi poſſe mihi viſus ſum,

 nec

4) Lib. de Arte. Cap. I.
5) Lib. de morb. ſacr. Foes. Sect. 3. 84.
6) CICERO de Diuinat.
7) BAGLIV Prax. Med. Lib. II. Cap. 7.
8) De morb. neruor. pag. 179.
9) HIPPOCRAT. Lib. de Arte Cap. VIII.

nec injucundam ratus aut prorſus inutilem fore pathologicam potiſſimum neruorum conſiderationem. Sic vero hac in re mihi agendum eſſe ſentio, ut neque noua intempeſtiue fingendo erudito Lectori moleſtiam, nec trita jam et cognita nimis recoquendo creem nauſeam. In iis igitur, quae hucusque Clarorum Virorum detexit induſtria, quaeue de neruis eorumque fluido et actione unanimi fere conſenſu ſtatuit orbis medicus, ſubſiſto, huic fundamento, quae mea me meditatio docuit de Vaſorum eorum ſtatu praecipue praeternaturali ſuperſtructurus.

## §. II.

Differunt utique pro diuerſa, quam corpori noſtro praeſtant, utilitate, variae, e quibus id compoſitum eſt, partes ſimplices vel *ſimilares* [1]), aliaque longe muſculorum, quae annexa contractione ſua mouent; *alia* vaſorum, quae fluida vehunt, *alia* oſſium, quae corpus fulciunt atque defendunt, alia NERVORUM, qui ſenſui motuique ſeruiunt, ſubſtantia eſt atque fabrica. Licet enim nòn defuerint magni *Viri*, qui *credendum* putarent, *omnes partes ſolidas corporis contextas eſſe fibris neruoſis atque iis conſtare* [2]), vel etiam quod *homo totus ſit neruus* [3]), ſic tamen loquendo vel fibrillas nerueas alio ſenſu ſumſerunt, quam eo, quo vaſis muſculisque opponuntur, vel juxta aliorum Cel. Viror. ſententiam *manifeſto in hoc nimii fuerunt* [4]). Neque vel primo intuitu, grandiores cum primis ubi fuerint, neruos a vaſis, vaſaque a muſculis aut oſſibus diſcernere, et in quaque parte eam, quae ad functionem requiritur, fabricam deprehendere difficile eſt. Eſt tamen inter haſce partes peculiaris quidam maximeque neceſſarius nexus, et mutuum, quo ſuis ſibi ſubueniunt functionibus, officium. Nutriuntur oſſa ſucco per vaſa advecto, haecque ipſa ſuam actionem fibris muſcularibus [5]) atque nerueis [6]), in acceptis ferunt, quae rurſum vaſculis ſuam debent integritatem. Sic ſibi mutuo implexae hae partes, ad ſubeundas, quibus praeſunt, functiones aptae euadunt, vixque fieri poteſt, quin vna harum partium laeſa, aut male adfecta, in totam complexae partis functionem notabile redundet detrimentum.

## §. III.

Singulare hoc, quo vaſa ad neruos accedunt, quo nervi vaſis ſubueniunt, commercium ſingularem quoque mihi mereri attentionem videtur, ſique magnum eſt, neruorum in vaſa imperium, ſane non minus a vaſorum infirmitate multae pendebunt neruorum adfectiones. Sunt mihi vero hic in genere vaſa canales ramoſi fluidum ſiue a corde in ramos minores ad ultimas usque extremitates vehentes, ſiue id ab ipſis his extremitatibus in majores truncos indeque tandem in cor reuehentes, nec obſtat, ſiue id intermedia quadam parte e. g. Hepate in Vena Portarum fiat ſiue nulla. Poteſt adeo hoc ſenſu cor et pro fluidorum promptuario et pro vaſorum omnium origine atque fine haberi.

1) HEISTERI Comp. Anat. p. 9.
2) BOERHAVE Inſtitut. Med. §. 301.
3) BOERHAV. de Morb. Nerv. p. 286. vbi tamen vix ſatis clare de homine interno et inuiſibili ſermo eſt.
4) Ill. v. HALLER Element. Phyſiol. T. 4. p. 27. WILHELM. BATTIE Exercitat. XXIV.
5) CASSEBOHM. Meth. ſecand. Lib. 3. Cap. V. §. 8.
6) v. HALLER El. Phyſ. T. I. p. 70.

haberi. Licet jam *ſanguis* ſit *humorum noſtrorum craſſiſſimus* [1]) facileque inde tenuiores humores tenuioribus vaſis vehi ſequatur, vix tamen inde vel ordo et numerus vaſorum decreſcentium vel particularum humores conſtituentium in minores ſubdiuiſio determinari poteſt. Verum cum pluribus argumentis probari poſſit, *dari minora vaſcula ex arteriis rubris orta, ſed diaphana, nullius vitri ope conſpicua, quae globulis ſanguineis imperuia tenuius fluidum vehant* [2]) fluidique moleculas vaſculorum lumini reſpondere neceſſe ſit, neque praeterea *ex craſſo humore*, ſanguine ſcilicet, *ſubito omnium tenuiſſimum generari veri ſimile videatur* [3]), facile inde ſequi apparet varios adeſſe debere et luminis vaſorum decreſcentis et tenuitatis fluidorum ordines. Hi igitur ſiue *errore loci* [4]) ſiue quocunque demum modo turbati fuerint, fluidorum motum progreſſiuum turbando, diuerſas quoque ſani corporis turbabunt functiones.

§. IV.

Ne ipſis quidem nervis parcere malam hanc vaſorum conſtitutionem, quid? quod pleraſque forte illorum adfectiones huic originem debere, clarior ſine dubio ipſorum neruorum conſideratio probat. Pluribus quidem partibus Veteres neruorum nomen impoſuere, ita tamen, vt re ipſa coacti neruos proprie ab aliis partibus diſtinguerent. Sic *neruos a cerebro Spinaeque medulla prodeuntes, actiuos, ſenſorios, et electiuos atque tonos, qui circa artus ſunt, copulatiuos* dixit RUFUS EPHESIUS [1]), ERASISTRATI ſimul, qui neruos *ſenſorios et motorios diſtinxit*, et HEROPHILI, *qui voluntati quosdam obedire, aliquos ab oſſe in os, a muſculo in muſculum tranſire docuit*, ſententiam ſubnectens [2]). Arctioribus recentiores vocis ſignificationem incluſere limitibus, ſenſum potiſſimum et motum neruis tribuentes [3]). Neque id immerito, cum tanta ſint, quae pro hac neruorum functione, eidemque accommodata fabrica militent argumenta. Siue igitur Neruos dicamus *partes corporis ortas ex medulla cerebri, cerebelli, medulla oblongata et ſpinali, et inde porrectas ad omnes alias fere corporis partes firmas, forma chordarum vel funiculorum* [4]), ſiue *funiculos planos fibroſos a cerebro aut a ſpinali medulla profectos, ſenſus acerrimi participes* [5]) ſiue id ipſum aliis verbis enunciemus [6]), facile de neruis nobis ſermonem eſſe, quidue hoc ſub nomine intellectum velimus, apparebit.

§. V.

Validiora ſine dubio pro tractatione noſtra argumenta ex conſiderata accuratius funiculorum neruеorum ſtructura atque compage deſumi poſſunt. Subſtantia ſcilicet



medullaris

1) BOERHAVE Inſtit. Med. §. 226.
2) v. HALLER Elem. Phyſ. T. I. p. 115.
3) ibid. p. 114.
4) BOERHAVE de cognoſc. et curand. morb. Aph. 118.

1) De Appellatione Part. Corp. human. Lib. I. Cap. XXXV.
2) Lib. III. Cap. XVIII.
3) ADRIAN SPIEGEL de Corp. human. Fabr. Lib. VII. Cap. I. BOHN. Circ. Anat. Phyſiol. Progym. XIX. TH. BARTHOLIN. Anat. reform. p. 659.
4) BOERHAVE de morbis neruorum p. 2.
5) v. HALLER. Elem. Phyſiol. Tom. IV. p. 185.
6) FRID. HOFMANN Med. Rational. Syſtemat. T. I. Lib. I. Sect. 3. Cap. I. BAUMER. Diſſ. de Neruis Corp. human. §. I.

medullaris ſiue tubulis ſiue funiculis conſtans a cerebro, cerebello, medulla oblongata atque ſpinali oriunda, ſuisque veſtita tunicis, funiculorum inſtar ad ſuae locum deſtinationis, pro ſenſu ſcilicet aut motu decurrens, neruos conſtituit. Bina ſic ſunt, quae ad formandum proprie funiculum nerueum concurrunt, ſubſtantiae ſcilicet medullaris productio, et eae, quae hanc veſtiunt atque tegunt tunicae. Non de tubulorum medullarium indole, non de ipſius fluidi neruei natura nunc ſermo eſt, cum hujus proprie in illis motui, ſenſus motusque id eſt vera neruorum actio vnanimi fere eruditorum conſenſu tribuatur. Lubens igitur in re tantis confirmata argumentis [1]) acquieſcens ad inuolucra potius neruorum conſideranda oculos animumque conuerto. Horum jam poſt ſuum e theca oſſea exitum inque decurſu ſuo partem exteriorem intuens, ſatis eam denſa conſtare tunica video, quae ſiue in omnibus neruis *a dura cerebri membrana enata* [2]) ſit, *ſiue hac poſt neruorum exitum in perioſteum reflexa* [3]), *ex celluloſis fibris compingantur*, tamen cum ſic *robuſtam aliquam atque albam vaginam efficiat* [4]), muniendae cumprimis atque firmandae molliori, quam continet ſubſtantiae deſtinata videtur, quippe qua intermedia ſubſtantia celluloſouaſculoſa partibus vicinis aduectitur. Qui hac continentur funiculi neruei, in minores rurſus funiculos vix determinando numero diuidendi, ſua jam veſtiuntur ſinguli tela celluloſa [5]), quam ab arachnoidea continuatam eſſe docet Ill. HALLERUS [6]) huicque demum Piae meningis productio ſingulum inuoluens funiculum ſubjacet, quae et *teneram ſuam Naturam vaſculisque pictam in neruis retinet* [7]).

## §. VI.

Neruorum jam haec fabrica atque diſtributio, ſi cum vaſorum per corpus noſtrum decurſu comparetur, vario reſpectu mutuum harum partium conſiderari poteſt commercium, modusque, quo reciproce ſuas ſibi laeſiones communicant. Magnum ſine dubio eſt, *quod ex neruulis vaſa percurrentibus* [1]) in haec redundat emolumentum, nec difficile forte, horum ab illis robur vitale pendere, demonſtrare eſſet. Ipſos laqueos nerueos vaſa nonnulla ſatis notabilia transmittentes non ſane ſomnians natura, ſed ſine dubio *ad magnos vſus creatrix Sapientia* ſtruxit [2]), licet quid inde vaſis commodi accedat, nondum ſatis certe determinari poſſit. Clarius forte et ſenſu et ratiocinio vaſorum ad neruos acceſſus et implicatio, mutuusque ſic eorum nexus cognoſcendus

1) Ill. SCHMIEDEL Diſſ. de Act. Nervor. §. VII.

2) VESAL. de Corp. Hum. Fabrica. T. I. Lib. IV. Cap. I. SPIEGEL de Corp. Human. Fabr. Lib. VII. Cap. I. BOERHAVE Inſtit. Med. §. 781.

3) v. HALLER. El. Phyſ. T. IV. p. 191.

4) loc. cit. p. 192.

5) WINSLOW Expoſ. Anat. Tom. III. p. 346.

6) loc. cit. p. 189.

7) loc. cit. p. 188.

1) v. HALLER Elem. Phyſiol. T. I. p. 69. T. VIII. p. 275. — Et perpetuo in vicinia multorum vaſorum nervi cernuntur. v. VRISBERG hor. ſcript. Tom. III. p. 24. Fuerunt adeo, qui ex tela celluloſa et vaſis ſanguiferis nervos componerent. vid. CALDANI in Inſtitt. Phyſiol. not. ad §. 199. Plura porro de vaſis nervorum tradidit Ill. ISENFLAMM in praktiſchen Anmerkungen über die Nerven p. 38. Vaſa abſorbentia nervorum defenderunt MARTIN, R. CARR, NUCK, RUYSCH. cff. hor. ſcript. Tom. II. pagg. 60 et 72. L.

2) Tom. II. p. 204.

dus eſt, quem vario effici modo apparet. Sunt vaſa vicina neruis, hos in decurſu ſuo ſatis arcte comitantia, vt pro varia eorum extenſione aut obſtructione vario quoque modo neruus vicinus adfici poſſit. Comitantur ſic e. g. vaſa intercoſtalia neruos in coſtarum ſulco decurrentes, plurimaeque arteriae et venae per meſenterium ad inteſtina diſtributae neruos vicinos comitesque habent. Notabilis maxime eſt neruorum hepaticorum cum ramis Venae Portarum arteriaeque hepaticae vicinitas [3] qua horum diſtributiones eadem inuoluti tunica exacte ſequuntur [4]. Facile vicina haec neruorum vaſa diſtinguere erit a ſuperſtratis, iis ſcilicet, quae ſuper tunicam neruorum externam diſtributa exiguo in ſpatio in multas abeunt ramificationes, vaſculoſamque quaſi tunicam conſtituunt. Haec cera tincta replens, praecipue in truncis neruorum majoribus elegantiſſime reddit conſpicua, pictique cujusdam retis vaſculoſi neruum inuoluentis ſpeciem efficit. Facit jam horum mentionem Spiegelius, dum ad tunicam neruorum *externam ex vicinis venulis ſurculos quosdam impenſe exiles deriuari* dicit, *iis*, *qui per corneam oculorum tunicam diſperguntur*, *non diſſimiles* [5]. Ab hiſce quoque vaſis praeter naturam adfectis turbari pariter ipſius nerui contenti integritatem poſſe facile apparet.

§. VII.

Licet non infoecunda prorſus in Medicina hujus contiguitatis vlterior videatur conſideratio, non tamen huic inſiſtere, verum ad aliam potius, quae vaſa neruosque intercedit, communicationem tranſire conſtituimus, eam ſcilicet, qua propius ad nerui ſubſtantiam vaſa accedunt, ipſisque quaſi funiculis nerueis intertexuntur. Non Veterum jam effugit indaginem arteriola quaedam alte nerui optici pulpae immerſa, quam porum ab eo, quem ei adſcripſere, vſu denominarunt [1]) pluraque ſunt vaſcula, quae huic addidit recentiorum induſtria. *Plurimae arteriolae per hanc medullam aut ad oculum feruntur*, *aut ad ipſius medullae naturam pertinent* [2]) ipſaque retina, quae ſubſtantiae medullaris propago eſt atque extenſio, *ingenti vaſculorum numero ſcatet* [3]). Verum vitioſa merito videri poſſet, haec, qua a neruo optico argumentamur, analogia, vtpote qui pluribus in momentis, cum primis inuolucro ſingulorum funiculorum deficiente a reliquorum neruorum fabrica recedit. In iis ergo ſubſiſtere ſatius eſt, quae conſtantiori quadam lege in formandis reliquis neruis per corpus diſtributis natura obſeruauit.

§. VIII.

Funiculi igitur medullares [1]) faſciculos proprie nerueos denſiori in decurſu tunica veſtitos conſtituentes, ipſi ſinguli tenera admodum circumdantur membranula, alios ſemper ab aliis ſeparante, quam piae meningis ipſos jam truncos nerueos ab origine

3) Glisson. Anat. Hepat. Cap. XXXIII. Frid. Ruysch Theſaur. Anat. T. X.

4) Cassebohm Med. ſecand. Lib. I. Cap. X. §. 16.

5) de Corp. Hum. Fabr. L. VII. Cap. I.

1) Galen. de Uſu part. Lib. X. Cap. XIII.

2) v. Haller T. V. p. 354.

3) Winslow. Expoſ. Anat. Tom. V. p. 534. — Arteriae et venae centralis neruì optici et retinae diſtributionem; illius Vrisberg in Commentt. ſoc. Reg. Sc. Gotting. T. II. p. 104. hujus Walterus in epiſt. de venis oculi Berol. 1778. propoſuit. L.

1) vid. §. V.

gine comitantis propaginem eſſe, nullum dubium eſt. Pendet cumprimis ſimilitudo ab ingenti vaſculorum numero, quae jam intra ipſum cranium Pia Meninx dirigit atque ſuſtentat. Cum igitur *nerui ex infinitis funiculis contexti, et ope harum membranarum inuicem connexi obſeruentur* [2]), facile pro horum funiculorum numero augeri membranae hujus intertextae ſuperficiem atque extenſionem, ſicque vaſculorum perreptantium numerum apparet. Originem horum vaſorum cum ipſa pia Meninge ex Cranio vel tubo ſpinali repetere, ingens, qui in tanto decurſu adeſſe deberet, ramorum numerus, motusque fluidorum vix cogitandus vetat, dum ex vaſis vicinis vel ſuperſtratis facile ſurculi tunicas externas perreptando ad ipſa funiculorum inuolucra penetrare poſſint. Confirmat vtrumque, felix tentamen atque experientia, dum *ſcilicet materia tincta in arteriam quandam impulſa et vaſa neruorum ſuperſtrata replet, et horum propagines ſurculos ſcilicet ad interiores membranas abeuntes* [3]). Id ipſum ex ore Frid. Rvyschii deſcribit Boerhaavivs [4]), dum, *quando neruus*, inquit, *in corporibus infantum (nam in his optime demonſtrari poſſunt) per injectionem coloratur, tunc penitus ruber euadit, ſine vlla diſtinctione, et omnia interſtitia inter primum et ſecundum inuolucrum etiam inueniuntur plena, his ablatis inuenitur materia intra fibrillas ſecundo inuolucro contentas, adeo, vt detegantur vaſa, injectam materiam accipientia, quae pertingunt ad fibrillas vltimas.* Bina ſunt, quae ex hoc ſequuntur experimento, interjacere ſcilicet inter duo inuolucra textum celluloſum, et dari vaſcula ad minimorum forte funiculorum inuolucra penetrantia.

## §. IX.

Reſpondit jam ſummus Vir ad objectionem, quae forte moueri poſſit, fieri ſcilicet injectione inflammationem artificialem, dum injectio non quale fluidum vehatur, ſed adeſſe vaſcula peruia doceat, majorique haec vi et fluidorum impulſu diſtendi poſſe. Probant haec ſimul cum ramificationum numero comparata et luminum decreſcentium ordinem, et creſcentium ſemper fluidorum tranſeuntium tenuitatem. Nec obſtat haec vaſculorum exiguitas, quo minus in variorum explicatione phaenomenorum magnam mereantur attentionem, cum illam ineffabili ſuo numero, quo per totum ſyſtema Nerworum, omniumque funiculorum inuolucra diſperguntur, compenſent, nec, quae in neruis noſtris mutationem producunt, pondere ſemper et mole menſuranda ſint, hique a ſubtiliſſimis ſaepe, vt radio lucis, effluuiis odoriferis, igne electrico affici vehementer poſſint. Hanc merito attentionem inculcat Boerhaavivs, dum de inuolucris neruorum eorum fibrillas colligentibus et firmantibus, deque illorum vaſis ſanguiferis, lymphaticis aliisque loquitur, eaque *intellectum parere multorum in neruis phaenomenorum et morborum* adjicit [1]). Non igitur *inter minutias Anatomicas probe ab intentionibus Practicis excludendas* [2]) retulit Vir Magnus horum vaſculorum conſiderationem, ejus ſapienter ſubnectens vtilitatem.

§. X.

2) Spiegel de Corp. human. Fabr. Lib. VII. Cap. I.

3) Frid. Ruysch. Epiſt. Probl. XII. Theſ. Anat. I. p. 42.

4) de Morb. Nerv. p. 217.

1) *Inſtit.* R. M. §. 282.

2) Act. Wratislaw. Ao. 1717. Mens. Sept. Claſſ. V. Art. 2. — Prochaska de ſtruct. neruor. Viennae. L.

§. X.

Liquidi quidem hujus tenuiſſimi per tenuiſſima vaſcula membranulas perreptantia allati, atque *in celluloſam telam, quae funiculos nerueos ordinat* [1]), exhalantis varius eſſe vſus poteſt, eoque major, quo altius funiculis nerueis haec tunica vaſculoſa immergitur, quoue plura ſunt inter illos interſtitia [2]). Nondum mihi, fateor, indoles ipſius fluidi neruei ſeu ſpirituum animalium ſatis perſpecta eſt, vt iis facultatem, prout reliquum corpus ita et neruos nutriendi adſcribere poſſim, eoque magis, cum et plantas nutriri videam [3]), in quibus tamen vix aliquid neruorum fluido ſimile ſuſpicari licet. *Liquidum* ergo *neruos nutriens ex arteriolis telae celluloſae, fibrillas nerueas connectentis, et inuolucrorum neruos obducentium prouenire, ſecerni, et in tunicas, quae fibrillas nerueas componunt, potiſſimum in earum interſtitia deponi, vt nutriat et irroret decenter* [4]), Clarorum Virorum eſt ſententia. Praeter hanc nutriendi functionem, quod reliquum humoris eſt, *facile concretionem prohibere, has partes humectare et emollire poteſt, ne fibrillae minimae exareſcant, et nerui actionem impediant* [5]), quoue ſic neceſſaria conſeruetur parietum flexilitas atque humiditas.

§. XI.

Conſtanti quadam in corpore noſtro lege ſancitum eſt, vt, quae contraria directione fluida vehunt, vaſa plus vel minus ſeſe arcte comitantia, eodem fere modo diſtribuantur, quo ſic ſit cuique fluido allato, ſuum, quo reuehi poſſit, vaſculum. Eundem et in minimorum genere obtinere ordinem ratio docet, et experientia; tenuiſſima cumprimis vaſcula exhalantia liquorem, vaſa reſorbentia requirunt, ne is vitioſe collectus multarum fiat fomes infirmitatum [1]). Quae igitur vaſa venoſi generis, arterioſo oppoſiti prout in omnibus corporis membranis vaſculoſis adſunt, adeſſeque debent, ita omnino fieri nequit, vt funiculorum neruеorum inuolucra iis deſtituantur. Plexus inde ſeu rete conflatur vaſorum varii generis, incredibilis quidem tenuitatis, verum etiam immenſi numeri. Recipiunt horum alia numero ramorum non determinando fluidum ſuum ab ipſo corde arteriisque majoribus, reuehunt alia in majores ſemper ſucceſſiue ramos abeuntia eundem humorem in venas majores, indeque in cor ipſum, vt adeo a cordis et recipientis et diſtribuentis debito motu liber quoque fluidorum etiam per haec vaſcula motus pendeat, nec difficile ſit patulas ſic a corde ad funiculorum vsque nerueorum inuolucra atque interſtitia vias concipere.

§. XII.

1) v. Haller. Elem. Phyſiol. Tom. IV. p. 193.

2) vid. Cl. Ledermuller Mikroſcopiſche Ergözungen Tab. LI. Clariſſimorumque Virorum de his interſtitiis ſubjunctam ſententiam. *Fränkiſche Sammlungen* Tom. V. N. 27.

3) Ill. Ludwig. Inſtit. Phyſiol. Regn. Veget. P. II. C. III.

4) Ill. Schmiedel Diſſ. de Actione neruorum §. VI.

5) Boerhave de Morb. Neru. p. 218.

1) Ill. v. Svieten Comment. Tom. IV. p. 171.

§. XII.

Multa jam exinde quae ad horum vaſculorum integritatem; multa, quae ad liberum per haec vaſcula fluidorum motum requiruntur momenta, ſponte ſequuntur. Vires enim cordis ſiue majori impetu fluida in ſubtiliſſimos vsque canaliculos impellant, ſiue languore ſuo tardiorem fluidorum motum efficiant, tardiusque ſic eadem ab extremitatibus recipiant, notabilem ſemper et in his ipſis vaſculis producent differentiam. Accedit porro, in vaſcula noſtra, quatenus canales ſunt, omnes quoque vaſorum quadrare morbos, ſique parietes eorum reſpexeris, hos nimium extendi, conſtringi, obſtrui, poſſe, ſi, quae vehunt fluida, haec vel lentore phlogiſtico, vel ſpiſſitudine frigida peccare, ſi vtraque conſideraueris, errorem loci obuenire, humoremque in vaſculorum ramos ſibi imperuios irruere poſſe. Quem igitur ad modum vniuscujusque corporis noſtri partis libera functio atque integritas multum a libero fluidorum per vaſa, quibus illa circumdatur, transfluxu pendet, hocque turbato, et illius plus vel minus turbari actionem neceſſe eſt, ita quoque funiculorum nerueorum actionem multum a vaſculorum membranulis, quibus circumdantur, perreptantium conditione mutari poſſe, merito concluditur.

§. XIII.

Sed quo haec omnia? Anne minima Praetori, anne exigua haec vaſcula Medico conſideranda ſunt! Mihi ſane, vbicunque de actione in neruos, de mutatione in neruis producta agitur, nulla vnquam res adeo exigua eſt, quin maximam attentionem mereri videatur, eoque magis, cum a tenuiſſimis corpuſculis, vt ſupra §. IX. dictum, miras in neruis produci mutationes deprehendam, vt adeo eo facilius, ſic ſubſtantiam medullarem a vaſculis proxime contiguis affici poſſe, intelligam. Dubiam mihi ſaepe has de Neruorum affectionibus ſententias mentem traxiſſe non diffiteor, meque infirmos accedentem deque morbi ac Symptomatum cauſſa materiali et formali ſollicitum ancipitem ſaepe haeſiſſe, vbi vel minimam in morbo neruorum adfectionem adeſſe deprehenderem. Si quis ex fructuum horaeorum vel obſoniorum abuſu tenſionibus flatulentis, ructibus atque borborygmis vexetur, ſi ex venarum compreſſione oedemata ſuperueniant, ſi ſanguis in motu progreſſiuo impeditus corrumpatur, ſi pro aeris pulmonumque qualitate reſpiratio turbetur, ſatis mihi quidem tum ex principiis phyſicis tum ex ſtructura partium cauſſam inter et effectum nexum perſpicere videor. Sed quam primum motus inuoluntarius vel ejusdem debilitas adſit, vel de ingente dolore ſiue vniuerſali, ſiue partis cujusdam conqueratur infirmus, *aquam mihi cum magno* Boerhavio [1]) *haerere*, lubens fateor, nec vllam ſiue de cauſſa materiali et formali dolorum, ſiue de ſede materiae rationem, quae mihi ipſi prorſus ſatisfaciat, me adferre poſſe. Video quidem Ill. Hallerum poſt exantlatos tantos in perſcrutanda Corporis humani Natura labores ingenue fateri, *in doloribus articulorum nos veram ſedem tormenti nondum ſatis perſpectam habere* [2]). Ego vero ſincere fateri non erubeſco plerorumque, tantumque non omnium dolorum ſiue idiopathici ſint, ſiue deuteropathici,

cauſſam

1) de morb. neru. p. 179.

2) El. Phyſ. T. II. p. 404.

cauſſam materialem atque ſedem vehementer mihi obſcuram eſſe, multaque phaenomena, probe conſiderata majorem adhuc reddere obſcuritatem. Non itaque intempeſtiuo cuidam prūritui ſuam debet originem haec mea de VASIS NERVORUM meditatio, ſed neceſſitate quadam de his vaſculis cogitare coactus ſum. Ad lectos infirmorum acerrimis excruciatorum doloribus, lacrymisque et eiulatu leuamen ſaltem dolorum petentium torſi ingenium, et ipſam cauſſam ſedemque dolorum detecturus, et, quibus hi profligari poſſint, remedia. In vaſcula funiculos nerueos circumdantia humoresque contentos multum cauſſae conjici poſſe, ſuſpicans, hanc meam eruditorum examini propono opinionem, numquid inde forte lucis in Pathologiam aut Symptomatologiam ſpargi poſſit.

§. XIV.

Neque hic ad ſentiendi mouendique facultatem, qua nerui gaudent [1]), redeundum eſt, cum hanc eruditorum conſenſus teſtetur, confirment ipſa experimenta, quamuis, quo id fiat modo conjecturis plus quam firmo ratiocinio explicare liceat. Liberum requiri per neruum partem inter ſentientem vel motam atque nerui originem commercium, neruus ligatus vel deſtructus probat, nec male inde, fieri id per motum tenuiſſimi fluidi, neruei ſcilicet, in cerebro ac cerebello ſecreti colligitur. Dubiolum quidem non penitus hic ſilentio praeterire lubet. Neruos ſentientes et mouentes in artubus cumprimis accurate diſcernere et determinare vix hucusque licuit, ſuntque Clariſſimi Viri, qui utrique functioni eosdem praeeſſe validiſſimis demonſtrant argumentis [2]). In ſenſu ſine dubio a parte ſentiente ad ſenſorium commune, quocunque demum id modo fiat, mutatio propagetur neceſſe eſt, in motu vero ab ipſa neruorum origine ad partem mouendam. Quod ſi igitur pars corporis e. g. manus flammae ignis exponatur ſimulque fortiter moueatur, ſimul et mouetur et ſentit. Contraria ergo ſic directione mouetur fluidum nerueum eodem tempore. An per diuerſos funiculos nerueos? An per eosdem? An diuerſus hic motus, ut alter alteri non obſit? An alter alterum minuere aut abſorbere poteſt? An ideo inſtinctu quodam naturali partem dolentem mouemus, tibiamque allidentes genu manibus apprehendimus pedemque vibramus, vel digitum conquaſſantes, illico vehementer manum quatimus, ſenſum ſic atque dolorem oppreſſuri?

§. XV.

Verum non dubiolum hoc vrgere, nec altius in re ardua difficultatibus implicari lubet; in iis potius, quae communi doctrina recepta ſunt, ſubſiſtendum nobis eſt. *Neruos*, ſiue de ſenſu, ſiue de motu ſermo ſit, *per interiora non vero per exteriora actiones ſuas* facere [1]), certum eſt, *neruique majores* cum primis *minimam partem ſuae molis habent vere neruoſam dicendam* [2]), iis ſcilicet, quae neruis propriae ſunt, facultatibus praeditam. In medullari ergo ſubſtantia haec vnice, quae nervis tribuitur, virtus reſidet. Subtraxit ſeſe hujus fabrica atque compages oculis atque ſcrutinio maximorum



1) vide §. IV. V.
2) v. HALLER El. Phyſiol. T. IV. p. 389.

1) BOERHAVE de Morb. Neru. p. 3.
2) Ill. v. SVIETEN Comment. T. I. p. 358.

rum Virorum, in eoque tandem omnes acquieuere, tenerrimam eſſe atque imperſcrutabilem. Id ſaltem cognita hac ex teneritudine ſequitur, eam a minimo contactu minimi corpuſculi mutari debere, mutationemque hanc et moli, figurae, qualitati, et impetui contingentis particulae reſpondere, foreque eo majorem, quo paucioribus intermediis tegumentis vel membranis corpuſculum ſubſtantiam medullarem contingat. Contactum vtique ſiue mediatum ſiue immediatum ſubſtantiae medullaris indeque ejus mutationem in actione neruorum requiro, non enim etiam hic vel actionem in diſtans vel *irradiationem* HELMONTIANAM cogitare poſſum, licet et hujus vocis ſignificatio contactum aliquem ſignificare videatur.

## §. XVI.

Dum igitur ſubſtantia medullaris et ſentit et mouet, fit quaedam in ea mutatio, hoc eſt, aliter ſe nunc habet ac antea, dum non ſentiret, vel non moueret. Qualis demumcunque haec fuerit mutatio, id ſaltem certum erit omne illud, quod in medulla nerui talem mutationem producere valet, poſſe etiam ſenſum motumque producere. Liber et aequabilis ſit neceſſe eſt, fluidi neruei per tubulos medullares motus, tumque et ſenſus ingratus aberit et naturalis ille, qui in corpus ſanum quadrat, motus fiet. Mutabunt hunc fluidi neruei transfluxum ea, quae parietes tubulorum aliter ac antea erant, contingunt, variosque ſic, plus forte vel minus tubulos arctando, pro ſua natura, vi atque extenſione effectus producent. Fiet id, ſiue immediate ſubſtantia medullaris tangatur, ſiue papillae cutaneae, ſiue integumentorum externorum compreſſio ad neruorum vsque inuolucra perque haec ad ipſos tubulos penetret, ſicque pro rei varietate vel ſenſus ſimplex, vel voluptas, vel dolor, vel ſtupor, vel ſi conſtrictione hac vi quadam fluidum nerueum in tubulorum propagines impellatur, inuoluntarius quidam et conuulſiuus motus orietur. Confirmant hanc de tubulorum nerueorum conſtrictione, dum agunt, ſentiunt vel adficiuntur, ſententiam, ea, quae et in majoribus corporis noſtri vaſis fieri videmus, quae ſcilicet fluidum magis in aliam partem propellentia, ipſa anguſtantur, vel et reciproce ſi conſtringantur, aut comprimantur, majorem fluidi copiam in alias partes impellunt.

## §. XVII.

Nec obſtat, quod in dolore potiſſimum tenſionem aliquam adeſſe neruorum doceri videam. Ita *in dolore fibrae tenſio maxima, adeo vt haec ruptioni ſit proxima,* adeſſe dicitur [1]) ipſeque *dolor eo acrior, quo fibra rupturae propior, eo autem mitior, quo naturali eſt tenſioni propior* [2]), cum tamen vix de ſubſtantia medullari, quam tamen proprie ſentire certum eſt, eam dum ſentit vel mouet, tendi, relaxari vel conſtringi [3]) cogitari poſſit. Adjuuor explicatione Illuſtriſſimi Commentatoris, qui ad locum ſupra citatum [4]) rem exemplo a Carnificum tormentis ſuſpenſum hominem extendentibus deſumto illuſtrat. Sic enim prout totum membrum ita et totum neruum ejusque potiſſimum

1) Nou. Pathol. Delin. §. 138.

2) BOERHAVE Aphor. 221. de cognoſc. et curand. Morb.

3) Ill. v. HALLER El. Phyſiol. Tom. II. p. 205. T. IV. p. 407.

4) Ill. v. SVIETEN Comment. T. I. p. 357.

potiſſimum inuolucra extendi video. Tubus vero mollis et flexilis vix extendi majorem in longitudinem poteſt, quin ejus ſimul lumen minuatur, totumque cauum angu-ſletur, ſicque contenta in arctiorem contactum comprimantur. Fiet ergo extenſione neruorum eadem, de qua ſupra §. praec. dictum, ſubſtantiae medullaris mutatio, fluidumque in ea vectum aliter ac antea mouebitur, vt adeo poſſe quidem tenſionem producere dolorem, non vero in omni dolore tenſionem adeſſe, argumentari liceat. Addi forte poſſet, hujusmodi ſubſtantiae medullaris coarctationem, fluidi neruei praeternaturalem motum efficiendo, dolorem producere, tantam vero, quae omnium tubulorum nerueorum cauum aboleat, omnem quoque fluidi neruei motum abolere, ſicque ſtuporem et inſenſilitatem efficere. Poſſet ſic fortaſſe tranſitus ex ſummo dolore in ſtuporem concipi. Frigus enim intenſum papillas nerueas ipſaque neruorum inuolucra ſenſim conſtringendo, primo ſenſum ingratum et dolorem infert, *mox dein ſenſum, tandemque motum delet* [5]. Quadrant haec quoque in ipſum ignem, qui prout omnes partes membranoſas fibroſasque corporis, ita etiam neruorum vaginas exſiccando corrugare, ſicque in ſubſtantia medullari hanc mutationem ad plenariam vsque deſtructionem efficere poteſt. Si denique *acerrimi liquores chemici in cute dudum mortua, dum hactenus humida ſit, conſtrictionem ſuſcitant* [6], quidni etiam acria neruos contingentia, tunicas conſtringendo, ipſam ſubſtantiam medullarem afficient.

## §. XVIII.

Sed ad vaſa jam neruorum redeundum eſt, numque juſta in haec cadat ſuſpicio, diſquirendum. Plethoricum video, ſuum, quo abundat ſanguinem, vel motu corporis violento vel potu ſpirituoſo commouentem, alto ſepultum ſomno, ſitu capitis forte decliui noctem tranſigere. Expergiſcens de vertigine, ſenſuum obnubilatione ac hebetudine, languore corporis capitisque dolore ipſi ſaepe arteriarum pulſui reſpondente conqueritur. Non in obſcuro rei videtur ratio. Turgida Piae Meningis anfractus cerebri veſtientis vaſcula ſanguine accumulato, ſubſtantiam cerebri comprimunt, ejusque ſic functionem turbando varia producunt incommoda [1]. Sed tantum abeſt, vt eandem quoque reliquorum neruorum conditionem concipere nequeamus, vt potius plura adſint, quae ſimilitudinem ſtructurae docendo pro ſimilitudine quoque adfectionum militent. Diſtribuuntur per corpus funiculi medullares, quos Piae Meningis propagines comitantur ac inuoluunt, ſuis intertextae vaſculis [2]. Recipiunt vaſcula quem vehunt, humorem, a vaſis majoribus, ſicque ab ipſa humorum maſſa, vt adeo pro motu et qualitate totius maſſae fieri et in his vaſculis, ſicque et in iis, quos inuoluunt, funiculis mutationem neceſſe ſit.



5) v. Haller El. Phyſiol. T. IV. p. 391.

6) pag. 195.

1) Poſſe a cerebro ſic adfecto in reliquos corporis neruos moleſtias propagari, ex eo facile intelligitur, cum cerebrum ac cerebellum neruis originem det. Nihilque impedit ſententia Veterum, animam et ideo etiam origines Neruorum in corde quaeſiviſſe, cum autopſia vltimo repugnet. Aristot. de Part. Animal. Lib. III.

2) vide §. VI. VIII. X.

## §. XIX.

Dum imminente febre acuta abit ſenſim in lentorem phlogiſticum Maſſa ſanguinis, turbatur fluidorum motus, haecque vaſculis ſibi fere imperuiis impacta difficilius tranſeunt, vaſaque ſic extendendo vicina comprimunt. Impediuntur quidem ſic omnes, quae a libero fluidorum in corpore ſano motu, functiones pendent, verum cum ad cerebri etiam neruorumque vaſcula continua malum extendi neceſſe ſit, horum compreſſione tantam induci debilitatem mirum non erit. An forte hoc ſenſu *laſſitudines vltro obortas arguere morbos* dicit diuus HIPPOCRATES [1]), quas laſſitudines in notis adjectis, vt ab aliis Speciebus diſtingueret, *phlegmonoſas* vocat JOH. HEURNIUS. Idem Magni BOERHAVII Ill. Commentator ſic explicat: *in morbis acutis inflammatoriis dum orbatus diluente ſuo vehiculo ſanguis difficilius tranſit per vltimos arteriarum fines ſaepe tanta debilitas oritur, praecipue ſi morbi impetus caput petat, atque in encephali vaſis immeabilis ſanguis haerere incipiat* [2]), ut adeo etiam hic de vaſculis ad omnes partes, quae robur corpori addunt neruos ſcilicet tendentibus ſermonem eſſe appareat. Confirmat id attenta rerum quae eueniunt, obſeruatio. Eos, qui paullo ante vegeti erant ac robuſti, jam nunc dum morbo prehenduntur inflammatorio, tanta inuadit debilitas, vt vix corpori, vix membro mouendo pares ſint, verum repente exhauſti quaſi concidant, nec male ſaepe ex hujus debilitatis magnitudine de ipſa morbi futuri judicatur vehementia. Ex eadem fere ſcaturigine omnium membrorum dolores febres ſaepe malignas praecedentes oriri videntur.

## §. XX.

Nec Diatheſis ſemper vel phlogiſtica vel maligna ad producendam hujusmodi debilitatem requiritur cum et ſanguinis maxime laudabilis abundantia cum primis ſi a cauſſa externa commoueatur, robur corporis minuere ac ſupprimere poſſit. *Plethoram grauatiuam* vel *Plethoram ad vires* [1]) vocare ſolent. Validam efficit cordis arteriarumque actionem magna fluidorum moles, altiusque ſic majorique vi in vaſcula minima fluida inpelluntur. Decreſcente ſic cum vaſorum ordine motus celeritate [2]) vaſcula fluidis contentis diſtenta vicina comprimeut, quae ſi ad neruorum adplicentur vaſa, denſioribus hincque non facile cedentibus vaginis ſubſtrata, ea tubos medullares comprimere atque afficere debere facile intelligitur. Talis fuit *laſſitudo cum tremore ab oppreſſione virium*, in quam *Pythionem* incidiſſe nobis refertur [3]). Eo modo a morborum fere contrariorum claſſe affici funiculi neruei eorumque robur et actio minui poteſt, *dum fluidorum moleculae lenta viſcoſitate nimis cohaerentes non patiuntur ſe diuidi per vaſorum actionem in illam tenuitatem, quae requiritur, vt tranſire poſſint per vltimas vaſorum anguſtias*, ſicque frigidum pituitoſum, vel glutinoſum ſpontaneum adeſt. Pallidum et tumidulum corpus repletas eſſe viſcedine non libere ſatis reſorpta cellulas

1) Praenot. Coac. Sect. I. Cap. VI. Aphoriſm. Lib. II. Aph. V.

2) Comment. T. II. p. 269.

1) JUNCKERI Conſp. Pract. p. 7.

2) v. HALLER El. Phyſ. T. II. p. 210. T. IV. p. 384.

3) HIPPOCRAT. Epidem. Lib. III. Cap. I.

cellulas teſtatur, cumque ſic et vaſcula, cellulaeque funiculos nerueos interjacentes turgeant, horum quoque debilitatur et robur et actio, nec mirum quod in hoc morbo *languida membra vix corpus trahant, a minimo motu delaſſata illico, quodue ſenſuum omnium hebetudo, ſtupor vertiginesque moleſtiſſimae adſint* [4]. Licet enim motus difficultatem etiam laxis muſculorum fibris tribuere poſſimus, ſequentia tamen in Cerebrum potiſſimum neruosque quadrare nemo dubitat. An hujusmodi forte ſtatum ſubintelligit *Hippocrates*, dum, *quidquid* inquit, *non coaluit, ſiue cute ſiue carne tegatur, cauum eſt, quod quidem ſanum ſpiritu, aegrum vero ſanie,* (ichore) impletur [5].

## §. XXI.

Poſſent quidem, quae hucusque de morboſo vaſculorum noſtrorum ſtatu dicta ſunt, maximorum virorum probari teſtimoniis, qui in aliis morbis, in maſſa fluidorum vaſisque majoribus reſidentibus, hanc etiam neruorum conditionem reſpexiſſe, et neruorum morbos a vaſorum vitiis deduxiſſe videntur. Ita Ill. de HAEN *acutarum illarum febrium lentarum, quas alii* NERVOSAS, *alii malignas, alii meſentericas nominibusque iterum aliis alii inſigniunt*, mentionem facit [1], et Cel. PRINGLE febres nervoſas inflammatoriis adnumerat [2]. Cum igitur inflammatio vix absque fluido in vaſcula ſibi imperuia irruente cogitari poſſit [3], eo magis hic neruorum vaſcula alte ſepulta conſideranda erunt, quo atrociora ſaepe ſunt in his morbis absque conſpicuo rubore vel tumore Symptomata.

## §. XXII.

Aliud adhuc argumento noſtro momentum accedere ex puerorum Natura conſiderata videtur. Tenellis pueris genus neruorum prae adultis admodum ſenſile ac mobile vnanimi conſenſu tribuunt Medici, jamque inter morbos eorum *vigilias* atque *Pauores*, qui neruos potiſſimum adfectos denotant, numerat HIPPOCRATES [1]. A leviſſimis laeduntur cauſſis [2], quaeue vix adulti forte ſenſiſſent, diras producunt in tenellis Neruorum adfectiones. In cerebri majori humiditate atque mollitie cauſſam quaeſiit diuus *Cous*, *analogia quoque ab ouibus atque capris deſumta* [3]. Confirmat utrumque experientia, et puerorum ſenſibilitatem et humidam cerebri mollitiem inter ipſas inciſoris manus quaſi diffluentis, hinc ad demonſtrationes anatomicas minus apti. Vix haec, ſi vlla menti noſtrae vel oſcillationis vel tenſionis neruorum idea inhaereat, combinari poſſunt, cum hic major mollities cerebri et ſenſiles magis et magis mobiles neruos

4) Ill. v. SWIETEN Comment. Tom. I. p. 104.

5) Lib. de Arte, Cap. VIII.

1) Rat. Medend. T. X. p. 256.

2) de Morb. Caſtrenſ. P. III. Cap. VII.

3) BOERHAVE Aph. 371. 372.

1) Lib. III. Aphoris. XXIV.

2) Ita Ill. SWIETEN Comment. T. IV. p. 664. Male conſulitur regum pueris, dum in luminoſis conclauibus exponuntur, dum in vicinia exploduntur tormenta bellica etc. Noxium hunc morem, ſi non abolere omnino potuerim, ſaltem ſic emendare licuit, vt vix amplius nocere poſſit.

3) Lib. de morb. ſacr. Cap. V. De magnitudine Cerebri hic quoque conſideranda elegantem vide locum in Ill. v. SWIETEN Comment. T. IV. p. 402.

neruos efficiat. Pro vaſis haec Neruorum militant. Si humidior pulpa cerebri in pueris, plus ei humoris inſit, neceſſe eſt. Plura igitur aut pro ratione vaſa, quae humorem adferant, aut haec majora aderunt. Congruit hoc cum majori corporis puerilis mollitie, ſpongioſoque ejus et magis vaſculoſo habitu, qui et in ipſa Neruorum inuolucra extenditur, neruosque magis reddit conſpicuos. Ideo vaſcula haec ſub inuolucris neruorum deliteſcentia facilius in pueris materia ceracea impleri poſſe teſtatur Boerhavius, haneque neruorum artificialem repletionem *non procedere in adultis hominibus, nam inuolucra illa per aetatem coaleſcunt et indureſcunt* [4]. Anne ergo inde magis neruorum adfectionibus obnoxii homines in prima aetate, quod plura vaſcula patula humoribus e minima cauſſa commotis aut turbatis faciliorem praebeant ad ipſos funiculos nerueos aditum, anne et inde nerui magis ſenſiles? ita fere ſuſpicarer, cum primis dum etiam *pulſum celeriorem infantum neruis magis irritabilibus et corpori magis vaſculoſo tribui* videam [5], inque neruorum affectionibus etiam vaſa cumprimis neruorum eſſe conſideranda [6]. Poſſet ſic ex tenſione vaſorum facilius ſubſtantia medullaris affici.

## §. XXIII.

Eo clarius forte cuncta haec patebunt, ſi particulares quasdam ſeu topicas neruorum affectiones conſideremus. Praemonendum tamen, nunquam hic nobis de morbis neruorum deuteropathicis ſeu per conſenſum neruorum productis ſermonem eſſe, cum vtique tot miri inter neruos conſenſus phaenomena obſeruemus, celeriterque ſubſtantia medullari adfecta in diſſitos neruos continuos tamen propagetur affectio. Sic villis primarum viarum irritatis toties omnes corporis partes conuelluntur, ſic meconium retentum dolores atque conuulſiones inducit [1], ſic vermes inprimis viis ſtabulantes affectus epilepticos et catalepticos inferunt [2].

## §. XXIV.

In ſolis ergo adfectibus idiopathicis, iis ſcilicet, in quibus materia in ea, qua detinetur ſede, effectum exhibet, ſubſiſtentes, non male ab ipſa totius encephali ſuis veſtiti tunicis cum ſubſtantia medullari neruorum ſuis contenta vaginis ſimilitudine argumenta deſumimus, quantasque materia meninges, inter et cerebrum accumulata vel effuſa turbas concitauerit, conſideramus. Scatent ſcripta medicorum obſervationibus, quae poſt multas cerebri functiones turbatas, miras in cauo cranii degenerationes repertas eſſe teſtantur. Sic poſt vehementia deliria gelatinae non mediocris copia in capite circa baſin cranii reperta eſt [1]), poſtue affectus ſoporoſos aqua limpida ventriculi cerebri repleti erant [2]); in capitibus Paralyticorum aqua glutinoſa adfuit [3]), iique, qui poſt diuturnam ſenſuum hebetudinem obierunt, ſerum in baſi cranii extrauaſatum habuerunt.

4) de Morb. Nerv. p. 218.

5) Rob. Whytt de morb. Hypochon. Cap. III.

6) Ibid. Cap. I. et Cap. VI.

1) Boerhave Aphoris. 1345.

2) v. Swieten Comment. T. IV. p. 713.

1) Ill. Morgagni de ſedib. morb. Epiſt. VI. Art. 2. Epiſt. VII. Art. 6. 7.

2) Ibid. Epiſt. LXXII. Art. 15.

3) Epiſt. X. Art. 11. Epiſt. XI. Art. 22.

habuerunt [4]). In cadauere viri, qui jugulum diſcindens mortem ſibi conſciuerat, quodue in Theatro Anatomico Academiae hujus diſſectum eſt, praeter ſingularem cerebri duritiem plexus choroideus mire aneurysmaticus et varicoſus obſeruatus eſt, cum in cadauere viri maniaci ſerum in ventriculis cerebri et veſiculas in plexu choroideo viderit Ill. Morgagni [5]). In delirio, conuulſione et ſopore gelatina ſine foetore ſub pia matre, calculique in glandula pineali cum vaſis medullae ſpinalis inflammatis [6]), in apoplectico ſeri inſignis quantitas in baſi cerebri [7]). Aphonia et torpor cum ſero inter meninges cerebri et ſpinalis Medullae [8]). In Ictero, conuulſione et ſopore aqua ſeroſa ex pariete medullae ſpinalis effluxit [9]), poſtue conuulſionem aqua cerebrum inundatum fuit [10]). Lipothymia et Syncope cum ſero intra meninges [11]), tandemque Epilepſia dicitur neruorum diſtentio interdum ab aqua intra cranium effuſa [12]). Poſt diuturnam vertiginem ſerum in ventriculo cerebri dextro adfuit [13]). Delirium, ſopor et mors cum aqua in medulla ſpinali [14]). Nec morbos, qui adeo inter ſe diuerſi et contrarii videri poſſent, ab hujusmodi colluuie produci poſſe, mirandum eſt, dum ſupra jam, pro diuerſo gradu, materiaeque quantitate aliter neruorum functiones turbari dictum ſit, hosque ſe inuicem morbos ſequi et excipere quotidie obſeruemus, ſic et ipſam Catalepſin in morbum comitialem mutatam ex Benivenio, refert Marcellus Donatus [15]).

## §. XXV.

Nulla in allatis hiſce exemplis de materiae qualitate vitiata aut acrimonia facta eſt mentio, vt adeo ſoli ponderi ac moli materiae comprimentis, hae turbatae cerebri functiones tribuendae videantur. Eſſet id eo magis probabile, dum et ſola oſſium cranii mala conformatio cerebrum comprimendo tantas ſaepe turbas intulit. Sic *dum ſuturae cranii a figura naturali deuiarent, et quaſi cliuo exaltatae eminerent*, epilepſia oborta eſt [1]), idemque morbus ſuperuenit ab oſſe cranii propter laeſionem tumido [2]), vt nihil nunc de Obſeruationibus chirurgicis, diras affectiones a ſanguine ſub cranio extrauaſato vel etiam feſtucis oſſeis productas teſtantibus adjiciamus, in quibus Symptomata a ſolo contactu, irritatione vel compreſſione oborta ſunt. Verum praecipitanter nimis omnis materiae acrimonia atque corruptio excluderetur, cum et hanc interdum et ipſarum partium ſolidarum deſtructionem adfuiſſe, obſeruationes confirment. Ex metaſtaſi materiae

4) Piso de Morb. a coluu. Seros. p. 158. 159.
Bonnet Sepulchret. T. I. p. 276.
5) de Sed. Morb. Epiſt. VIII. Art. 4.
6) Ibid. Epiſt. X. Art. 17.
7) Epiſt. IV. Art. 19.
8) Epiſt. IV. Art. 7. 21.
9) Epiſt. XXXVII. Art. 2.
Felix Plater. Prax. Medic. Lib. I. Cap. 2.
10) Epiſt. X. Art. 6.
11) Epiſt. XXV. Art. 2. Boerhave de Morb. Neruor. p. 63. 64.
12) Epiſt. IX. Art. 7. 8. 9.
13) Epiſt. II. Art. 9. 22.
Epiſt. VI. Art. 2. 6. Epiſt. X. Art. 11.
14) Epiſt. X. Art. 18. Epiſt. LI. Art. 48.
Lower Tract. de Cord. p. 259.
15) Hiſtor. Medic. mirab. Lib. II. Cap. VII.
1) Bartholin Anat. Lib. IV. Cap. V.
2) Ephemer. Nat. Curios. Dec. I. Art. 4. obſ. 35.

materiae purulentae ad cauum cranii delirium atque conuulſiones ortae ſunt [3]), poſt vlcera intempeſtiue ſanata aqua limpida cerebrum inundatum [4]). In cerebro aqua acidula reperta eſt [5]), et poſt dolorem capitis, lethargum et apoplexiam tamen ſine convulſionibus aqua ſubſalſa adfuit [6]), in alio conuulſionibus exſtincto ſerum id ſalſum erat [7]), et poſt deliria capitisque dolores ſerum cruentum in cauo cranii repertum eſt [8]). Verum etiam partium ſolidarum deſtructarum notabilia inuenio exempla. Poſt delirium abſceſſus in cerebro repertus eſt [9]), ipſumque cerebrum et Thalami Optici corrupti in Paralytico [10]). Cerebrum hominis fatui corruptum inuentum eſt [11]), poſtque diuturnam ſomnolentiam ſerum cruentum in ventriculis inque plexu choroideo veſiculae deprehenſae ſunt [12]). Poſt conuulſiones ventriculi cerebri corroſi, et plexus choroideus laceratus inuenitur [13]), inque vera epilepſia cum tremore alterum corpus ſtriatum corruptum eſt [14]). Ipſum tandem poſt fatuitatem conarium materia turbida mucoſa repletum cernitur [15]).

## §. XXVI.

Poſſent vtique innumera hujusmodi afferri exempla, ni ex allegatis jam affatim pateret, poſſe materiam inter ſubſtantiam cerebri ejusque inuolucra praeternaturaliter accumulatam vel pondere ſuo ac mole vel degeneratione et acrimonia tanta mala inferre. Sic Paralyſis *vel a topico lentore vel a roſione vaſorum oriri dicitur* [1]) et materia acris a ſanguine per Metaſtaſin ad neruos depoſita, mira mala producit [2]). Tranſitum haec nobis ad morbos neruorum particulares parant, nam etiam poſt vitia topica notabiles neruorum degenerationes reperio. Neruus cruralis poſticus eroſus fuit [3]), vt et nerui poplitaei [4]). Poſt motum oculi conuulſiuum multum ſeri ſubſalſi et praſino colore tincti circa glandulae pituitariae ſedem repertum eſt [5]), poſtue coecitatem neruus opticus humore turbido plenus [6]), idemque neruus deſtructus et retina oſſea [7]), idem neruus cinereus et multo muco repletus [8]). Femur ipſum eroſum et in acetabulo ſerum cruentum deprehenſum eſt [9]), inque rheumatiſmo gelatina ſupra muſculos effuſa [10]).

§. XXVII.

3) Morgagni de Sedib. Morb. Epiſt. V. Art. 4.
4) Epiſt. V. Art. 30.
5) Epiſt. I. Art. 6.
6) Epiſt. II. Art. 20. Epiſt. IV. Art. 2.
7) Epiſt. IV. Art. 4.
8) Epiſt. XLVII. Art. 12.
9) Epiſt. V. Art. 2.
10) Epiſt. V. Art. 17.
11) Epiſt. L. Art. 3. 12.
12) Epiſt. III. Art. 3.
13) Epiſt. II. Art. 9.
14) Epiſt. IX. Art. 20.
15) Epiſt. XXI. Art. 24.

1) Boerhave de morb. Neruor. p. 616.
2) Rob. Whytt de Affect. Hypochondr. Cap. IV.
3) Ill. Morgagni de Sedib. Morb. Epiſt. L. Art. 2.
4) Epiſt. L. Art. 55.
5) Briggs. Ophthalmographia p. 90.
6) Morgagni Epiſt. XIII. Art. 8.
7) Epiſt. LII. Art. 30.
8) Epiſt. XIII. Art. 8. 9. Epiſt. LII. Art. 30. Epiſt. LXIII. Art. 4. 6.
9) Epiſt. LVII. Art. 3. 5.
10) Epiſt. LVII. Art. 16.

## §. XXVII.

Probant haec cuncta junctim ſumta, et in morbis neruorum particularibus poſſe materiam praeter naturam ad ſubſtantiam medullarem delatam vehementer adeo neruos afficere, *ſiue humor hic inter tunicas neruorum collectus partes interiores comprimendo agat* [1]), *ſiue mordax natura ſucci* [2]) neruos vellicet. Ita Ill. Morgagni problematice quaſi proponit, an ſerum limpidum variis, vt ſupra dictum, locis deprehenſum premendo agat an irritando [3]). Poſſe vero ſolo contactu neruos vehementer affici, dolor ſpinam ſub vngue infixam aut tibiam alliſam ſequens, vt et conuulſiones dentitionem difficilem comitantes teſtantur, vbi vix acrimonia vellicans demonſtrari poteſt, poſſunt vero et *acres putrefacti humores haerentes in arteriis membranae exterioris neruos erodere, et diuturnos dolores excitare* [4]). Non enim vel fluidi neruei indolem vel tubulorum medullarium capacitatem ſatis perſpectam habeo, vt vel illud acrimonia quadam infici, vel in hanc ſanguinis penetrare acrimoniam, ſuſpicari audeam, vixque hoc credendum ipſe magnus docet Boerhavius, ita tamen, vt id forte de ſolo ſpiritu ſtillatitio fermentato vegetabili ſuſpicetur [5]). Corrodi tamen ſemper vaſcula a materia acri ſic ad medullam penetrante dolor ſaepe absque malo conſectario breui euaneſcens, materia aliorſum translata, admittere vetat. Si ſola extenſione vaſcula medullam vicinam afficiant, vnum eſſet idemque ſiue illa liquore blando ſiue acri turgeant. An forte collecti humoris particulae tenuiſſimae per Diapedeſin transſudant? Vix hic aliquid determinare audeo, in re et oculorum meorum et ingenii aciem effugiente.

## §. XXVIII.

Audio tamen Medicos vnanimi fere conſenſu quibusdam in morbis de materia neruos infeſtante loqui, ejusque coctionem et excretionem per varia corporis emunctoria, ad quorum tamen fabricam vaſa plurimum conferunt, promouendam, repulſionem vero ad viſcera vitalia ſumme eſſe periculoſam. Conuulſiuos ſic motus variolarum eruptūrarum prodromos ex Sydenhamo dicit Baglivius [1]). *Venena corporis humani neruoſas praecipue partes adoriri*, Frid. Hoffmannus [2]), *eaque introuerſa grauiſſima Symptomata inducere.* Effloreſcentiae intempeſtiue retropulſae vertigines [3]), et fonticulus clauſus miras conuulſiones inducere poteſt [4]). Materia miliaris ad neruos repulſa eosdem irritat [5]), et ex *ejusdem funeſta ad interiora corporis et vitalia organa retroceſſione ſingultus oritur* [6]). Quaenam ſunt haec, per quae celeriter adeo hujus morbi materia retrocedit, vaſcula, et vbi proprie haec materia retrogreſſa neruosque infeſtans deliteſcit? Continua ſint haec receptacula cum vaſculis ſubcutaneis neceſſe



1) Boerhave de Morb. Neruor. p. 65.
2) Morgagni de Sed. Morb. Epiſt. LI. Art. 45.
3) Epiſt. I. Art. 6. 7.
4) Boerhave de Morb. Neruor. p. 59.
5) Ibid. p. 157. 160.

1) Prax. Med. Lib. I. de Variolis p. 62.
2) Med. Rat. Syſt. T. II. Part. II. Cap. III. §. XXXVI.
3) Boerhave de Morb. Neruor. p. 518.
4) Rob. Whytt de Affect. Hypochondr. Cap. VIII.
5) Ibid. Cap. VII.
6) Ill. v. Haller Elem. Phyſiol. T. III. p. 310.

neceſſe eſt, dum cito ſaepe adeo et feliciter eadem expellitur. Multum hujus rei cognitione in formanda Prognoſi et inſtituenda Therapia adjuuarer.

§. XXIX.

Dum haec ſcribo, video coram me virum juuenem ante aliquot menſes inſultu leuiori apoplectico correptum, remanente alterius auris ſurditate, pedisque et brachii ſtupore et motu difficili. Liberatur ab his penitus, ſponte efflorefcentibus in brachio numeroſis vlceribus ſordidam ſaniem plorantibus. Haec dum intempeſtiue conſolidarentur, in eundem incidit affectum hemiplecticum iisdem cum ſequelis. Redierunt poſt vſum diluentium, reſoluentium et neruinorum vlcera in carpo dextrae manus inque brachio ſiniſtro, magnam materiae ſanioſae quantitatem ſtillantia, jamque nunc ab omni debilitate, neruorumque affectione prorſus immunis eſt. Quanam via, et quorſum celeriter adeo repulſa haec materia vlceroſa fertur, vt Paralyſin efficere poſſit? Incidit in peſſimam febrem miliarem mulier quinquagenaria. Nec regimen calidum, nec remedia calida adhibita ſunt, ſatisque placide morbus non alioquin leuis decurrit. Die morbi vndecimo repente, poſt animi excandeſcentiam retrocedunt exanthemata, ne veſtigio quidem ſuperſtite. Illico tuſſis conuulſiua, vomitus et ſingultus ſuperueniunt, tanta vehementia, quantam in nullo vnquam infirmo obſeruaui. Nihil veſicantia ſat magna, nihil Cortex Peruuianus affatim et ſub omni forma datus profuit. Tanto ſic imminente periculo alternatim quouis horae quadrante, cum infuſo herbae Scordii datae ſunt quatuor guttae *Olei Bezoardici Wedelii*, et guttae decem *Eſſentiae Scordii* cum *Spiritu Bezoardico Buſſii*, eo quidem effectu, vt ſecunda poſt horum remediorum vſum hora purpura vberrime rediret, conquieſcentibus illico omnibus viſcerum internorum affectorum Symptomatibus. Vſum horum remediorum juſto citius intermiſſum ſtatim rurſus purpurae retroceſſio cum iisdem atrocibus Symptomatibus excepit, quae vero ſemper adhibitis rurſus his remediis cum leuamine apparuit. Notabile, foeminam hanc intra trimeſtre ſpatium tres ejusdem morbi recidiuas paſſam eſſe, et in quauis recidiua ternas forte vel quaternas retroceſſiones. Euaſit tamen, nuncque optime valens laeta vltimarum, vt vocant, guttarum reminiſcitur. Immanis totius corporis dolor juuenem inuaſit ita, vt prae tormentorum ferocia ne vnum quidem membrum mouere poſſit, ſed quaſi tetano correptus immobilis decumberet. Largiſſime die ſeptimo poſt vſum Corticis Peruuiani erumpens Purpura miliaris, omneque quaſi corpus tegens tantum illico leuamen attulit, vt et omnes dolores euaneſcerent, et membris rediret mobilitas. Die vigeſimo frigus incaute admiſſum eosdem dolores atroces reuocat, rurſus copioſa Purpura erumpente conquieſcentes, majorique demum Purpurae cura habita non redeuntes. Ex me ipſo quaerens, quae fuerint praeciſe fibrillae quaeue vaſcula, quibus materia ſubito retrocedens adhaeſerit, tantaque mala produxerit, et quomodo celeriter adeo in vaſcula ſubcutanea expelli potuerit, vix mihi ipſi ſatisfacio, niſi forte ad *Neruorum Vaſa* reliquo vaſorum Syſtemati continua confugere liceat.

§. XXX.

§. XXX.

Atrocia ſunt, quae dentitionem difficilem comitantur Symptomata, multis pueris periculoſa, multis funeſta [1]). Nerui, cumprimis rami paris quinti vehementer adficiuntur. Dens quidem prorumpens neruulos tendit, comprimit et vellicat, lateque per conſenſum triſtes diffundi poſſunt paſſiones. *Dolet membranula, quae praeſepiolum obuelat jamque nunc disrumpitur* [2]). Poteſt tamen et major fluidorum affluxus in dentium euolutione obuius conferre ad affectionum extenſionem, poſſuntque fluida in vaſa neruorum irrumpentia eorum adficere medullam. Adeſſe vero majorem humorum affluxum, tum oculorum illacrymatio tum ſaliuae profluuium teſtatur. Majorem illum efficit cum periculo aluus adſtricta [3]), ideoque forte HIPPOCRATES *pueros dentientes, quibus profluuium alui eſt, minus conuelli dicit*, minori ſic humorum verſus ſuperiora affluxu. Verum dum adultos quoque interdum poſt admiſſum frigus de odontalgiae ſpecie, quam fluxionem vocant, conqueri audio, eosque doloris extenſionem deſcribentes, exacte paris quinti diſtributionem pedemque anſerinum delineare video, absque tamen vllo vel tumore vel rubore conſpicuo, vix poſſum, quin de vaſculis in ipſis horum neruulorum inuolucris contentis, humore plus juſto turgidis ſuſpicer. Debilitantur ſaepe refrigeratione partes quaedam corporis, ita vt per totam vitam magis ſenſiles ſint ad minimam aëris ſicque humorum motus mutationem vel acriter dolentes vel ad motum ineptiores, nec rubicundae, nec tumidae. An vaginas neruorum frigus conſtringendo reddidit anguſtiores, vt ſic vaſcula pauco affluente humore magis turgida tubulos medullares afficiant? Dum de inueteratis fluxionibus hinc inde labentibus nec temere repellendis populares conqueruntur, nullum, in quo praeciſe cauſſa doloris reſidere poſſit, locum inueniens, ad haec neruorum vaſa conuerto animum.

§. XXXI.

Confirmor eo magis in hac opinione, dum Clarorum Virorum eam fulciri aliquantum video teſtimoniis. *Poſt affectus Catarrhales interdum Paralyſes ſequuntur* [1]), et in affectibus rheumaticis doloribusque articulorum nihil juuant ſudores, niſi ſimul adſit vrina hypoſtatica [2]). DURETUS vero *ſudorem Paralytico ſuperuenientem vel morbum ſoluere vel incurabilem reddere docet* [3]), ſcilicet vel materia neruos comprimente reſoluta et expulſa, vel tenui amiſſo fluido magis inſpiſſata. Quantum porro in Paſſionibus Hypochondriacis atque Hyſtericis Syſtema neruorum, abdominalium cumprimis adficiatur, dira hos morbos comitantia ſaepeque horrenda teſtantur Symptomata, inque his multum conueniunt [4]), praetermiſſa nunc, quae hos ad- fectus



1) Ill. SCHMIEDEL Diſſ. de Dentitione difficili §. VI.

2) Ill. HALLER Elem. Phyſiol. Lib. XXX. p. 20.

3) Ill. SCHMIEDEL loc. cit. §. XIII.

1) HEISTER. Comp. Pract. Cap. XIV. §. 37.

2) SYDENHAM Oper. p. 564.

3) Explic. Praenot. Coac. Hipp. Cap. XIV.

4) ROB. WHYTT de Affect. Hyp. Cap. II.

fectus intercedit differentia [5]. Dum enim hyſterica mulier *veluti comitiali morbo correpta, citra neruorum diſtenſiones ſtrangulatur, dumque anguſtiis jecur, transverſum ſeptum, pulmones et cor celeriter opprimuntur* [6], in neruos potiſſimum adfectos mali culpa conjicitur. *Neuropathiam* horum adfectuum cateruam a Viro Illuſtr. vocari video [7], eamque materiae acri neruos irritanti tribui [8]. Sic BOERHAVIO ſermo eſt de morbo hypochondriaco *cum materia*, quam *faeces ſanguinis amurcoſas in propaginibus arteriarum meſentericarum retentas vocat* [9], alioque loco dicit: *materiam lentam in vaſis abdominalibus collectam ita agere in neruos, vt inde mala quaedam producantur* [10]. Mihi tamen praeter neruorum vaſcula nullus locus innoteſcit, vbi propior hujus materiae cum ſubſtantia medullari, quae proprie ſentit, contactus intercedere poſſit.

## §. XXXII.

Eſt plerumque his in adfectibus Symptoma quoddam peculiare, vrina ſcilicet, quae tenuis interdum et aquoſa excernitur. Ita de hac Illuſtr. HALLERUS: *in vrinae certe Hypochondriacae exemplo vix poſſis tibi temperare, quin agnoſcas nervos oſtiola vrinifera amplexantes ſtringere, vt excluſis craſſioribus et colore aliquo tinctis particulis puram aquam ſolam transmittant* [1]. Obſeruationem tamen, quae mihi adeo notabilis videtur, adferre liceat. Matrona quadragenaria poſt numeroſa puerperia grauibus corripitur paſſionibus hyſtericis. Praeter alia Symptomata agrypnia aderat moleſta, quam ſex vel octo in eadem nocte mictiones reddebant moleſtiorem. Id vero notandum maxime, bis vel ter in vna nocte tam vehementem accidiſſe mingendi ſtimulum, vt ei ne per momentum quidem compeſcendo par eſſet, verum ſubito arrepta matula lotium reddere cogeretur. Erat hoc circiter ſex vnciarum, pallidiſſimi et vere aquei coloris, cum reliqua vrina naturali ſtimulo miſſa vix quoque a naturali conſiſtentia et colore recederet. Tanta erat haec vrinarum diuerſitas, vt matutino tempore accedens, ſexque vel ſeptem vrinalia intuens illico diſtinguerem, quae vrina ſpastice, quae naturaliter excreta eſſet. Pallida haec vrina dum excerneretur, jam in veſica aderat, quam non potuit debili acrimonia ſtimulare; vnde ergo incompeſcibilis ſtimulus? In renibus vix alternans adeo frequenter conſtrictio, dum quatuor et quinque vrinae naturales prodirent. Vnde ergo ſingularis aliarum pallor?

## §. XXXIII.

Si denique euictum eſſet, morbos, qui interdum epidemice in nonnullis prouinciis graſſati ſunt, quosue ſingulares adfectiones Spaſticae et conuulſiuae comitabantur,

5) FRID. HOFFMANN Med. Ration. Syſt. T. IV. P. III. Cap. V. VI.

6) ARETAEUS de Acutis Lib. II. Cap. XI.

7) MORGAGNI de Sedib. Morb. Epiſt. XLV. Art. 17.

8) Ibid. Art. 27.

9) De morb. neru. p. 118.

10) Ibid. p. 483.

1) Element. Phyſiol. T. II. p. 442.

mitabantur [1]), ab vſu clauorum ſecalinorum vel ſecalis corniculati [2]) ortum traxiſſe, quod tamen nondum ab omnibus admittitur [3]), probaret id, poſſe etiam cum alimentis prauam ingeri materiam, quae nulla coctione prorſus ſuperata forte in vaſis neruorum retenta dira hujusmodi mala produceret. Id fere ex methodo, quae in his morbis proficua deprehenſa eſt, laxantibus ſcilicet remediis, alexipharmacis et volatilibus adhibitis [4]) concluderem, dum non ſatis diſtincte *Sulphur quoddam narcoticum, vaporoſum neruis admodum inimicum*, quod pro cauſſa allegatur [5]), perſpicio. Conuenit forte cum his adfectionibus aliquantum, licet ratione cauſſae occaſionalis differat, morbus ille, quem ſub Beriberi nomine deſcribit Ill. Gorterus [6]) quemue in *India orientali acquiri ſaepe* dicit, *ſi aeſtu fatigati potum frigidum bibunt auidius, decumbantue in aere nocturno humido et frigido, vbi tum motus et ſenſus extremorum hebeſcit cum quadam titillatione, immo quandoque vox ipſa.* Confirmat id Boerhavius, dum ex Willisio refert, *hominem per medios imbres, ambulantem propter refrigerium madidi corporis in Paralyſin omnium partium incidiſſe, quae neruos ex medulla ſpinali accipiunt*, concluditque inde, *a prohibita perſpiratione et reſorptione potuiſſe effundi liquidum, quod comprimebat omnes neruos* [7]). Quadrare mihi hoc vel maxime in vaſcula ſubſtantiae medullari contigua, vaſa ſcilicet neruorum videtur.

## §. XXXIV.

Varia jam mihi huic meditationi vltra inſiſtenti ſeſe offerunt Problemata. *An character ille neruis impreſſus* vel *in ſubtiliſſimo fluido et vaſis illud continentibus haerens, per quem ſtatis temporibus paroxyſmus febris reuocatur* [1]), interdum in noſtris neruorum vaſis deliteſcit, ibi frigus et debilitatem, in vaſa majora reſorptus calorem et ſudorem excitans, cum pauca ſaepe ſit, quae eum per ſalutarem labiorum efflorefcentiam [2]) tollit excretio? An omnes neruorum paſſiones, vbi materia quaedam fluida praeſto eſt, potius ad morbos humorum ſicque etiam ad morbos vaſorum referendae ſunt? An remedia neruina talia, quae maxime illibata in vaſa minima penetrant? An vis electrica neruos concutiens refluxum per vaſcula accelerat, ſicque majorem in vaſis majoribus motum efficiens et vaſorum morbis medetur [3])? An ad hanc neruorum vaſorumque vicinitatem attendendum in ex-

1) Act. Medic. Berolin. Dec. II. Vol. VI. Miſcell. Lipſ. T. V. obſ. 102. Act. Wratislav. Ao. 1717. Claſ. IV. Art. XI. Ao. 1733. Claſſ. II. Art. 3. §. 4.

2) Theophr. Eres. Hiſt. Plantar. Lib. VIII. Cap. V. Schenck Obſeru. Med. Lib. VII. Obſ. IV.

3) Diſſ. G. W. Wedel de morb. ſpaſmodico Epid. Jen. 1717.

4) Act. Wratislav. Ao. 1717. Claſſ. IV. Art. XI. §. 2.

5) Frid. Hoffmann Med. Rat. Syſt. T. IV. P. III. Cap. III. §. XI.

6) Compend. Medicin. Tract. XXIV. §. X.

7) De Morb. Neru. p. 65.

1) v. Swieten Comment. T. I. p. 537. 538.

2) Ill. Delii Diſſ. de Efflorefcentia Labior. §. XIV. XV.

3) Christ. Lud. Albert Diſſ. de Vi electrica in Amenorrhoea. §. XV.

in explicatione morborum interdum per terrorem curatorum, e. g. oris inflammationis et tumoris [4]), haemorrhagiae narium et vteri [5]), alui adſtrictae [6]), aliorumque, vt nihil de morbis vaſorum a terrore inductis commemorem. An majus eſt, magisque propinquum in neruos an in vaſa animae imperium aut vis pathematum, dum haec celerrime pulſum, reſpirationem et faciei colorem mutant? an ex vno Syſtemate in alterum propagatur mutatio? Fuit forte tale in vtrumque Syſtema imperium mulieri, quam ZACHIAS ecſtaſin ſimulaſſe, et vultum in mille colores vel ictu oculi mutaſſe [7]) refert. Sed ſatis me jam in ſalebroſa hac et caliginoſa ſemita inceſſiſſe arbitror, vixque vltra progredi audeo, verens, ne plura audaci conjectura, non experimentis vel ratiocinio ſatis fundata proferens erudito lectori diſpliceam. In his ſaltem, quae hucusque protuli, lucem quandam, tum vbi ipſe doloribus infirmorum angerer, deprehendere mihi viſus ſum, eo mihi gratiorem, dum et indicationum et eligendorum remediorum oſtenderet cynoſuram, felici ſaepe euentu confirmatam. Nec comto haec ſermone nimis ornare enixus ſum, probe gnarus, *morbos*, ſic loquente CELSO, *remediis curari, non eloquentia.*

4) GWERN. ROLFINK Meth. Med. ſpec. S. III. Cap. XII.

5) DOMINIC. PANAROL Pentecoſt. V. Obſ. 27.

6) VIT. RIEDLIN Lin. Med. An. 97. Menſ. April. N. 6.

7) Quaeſt. Med. Leg. Lib. III. Tit. II. Quaeſt. VI.

---

XIII. CA-

# XIII.
# CAROLI CHRISTI. KRAVSE
## DE
# SENSILIBVS PARTIBVS
## HVMANI CORPORIS.

LIPSIAE 1765.

---

§. I.

Scripſit olim Hermannvs Boerhaave: [1] „Si contemplamur ingentem molem „cerebri, cerebelli, medullae oblongatae, medullae ſpinalis, comparatione habita „molis vere ſolidae reliqui corporis, numerum maximum neruorum inde egreſſorum, „et vbique diſtributorum; cerebrum et carinam, h. e. medullam ſpinalem eſſe baſin in „embryone, vnde reliqua viſcera et partes deinceps generantur, teſte egregio Mal„pighio; vix vllam eſſe particulam corporis, quae non ſentiat, vel ſe non commo„veat; credemus fere, omnes partes ſolidas corporis contextas eſſe fibris neruoſis atque „iis conſtare.“ Quae quidem ſententia cum et ſermone hoc probabili et a Viro ſummae auctoritatis tam fidenter propoſita eſſet, inde vsque doctiſſimis Europae Medicis placuit comprobataque fuit, donec Alberto ab Haller, Viro Perilluſtri Generoſiſſimoque, et a natura ad experiundum comparatiſſimo, per numeroſiſſima de viuis animantibus brutis capta experimenta veritatem ejus periclitanti, ſecus viſum eſſet. Poſt illa enim a Summo Viro acta pericula, ancipiti diſputatione magnaque per oppida et vrbes edita animalium ſtrage diſtracti, et inter ſeſe diffidentes Medici modo huc modo illuc ſe inclinarunt, quo ſcilicet ſua quemque impelleret opinio traheretue miſerorum animalium quiritatio et angor. Quam quidem ſententiarum diuerſitatem ne nunc quidem poſt tot in vtramque partem habitas diſputationes ſublatam cernimus. Cum igitur a nobis partae hactenus doctrinae ſpecimen qualecunque edendum eſſet, neque in tot peritiſſimorum Scriptorum frequentia protinus materies animo occurreret, quae, ſi a nobis explicaretur, neque nimis trita parumue vtilis, neque prorſus iniqua viribus noſtris eſſe videretur; de ſentientibus humani corporis partibus cogitationes noſtras proponere, animum tandem induximus, non quod usque adeo arrogantes eramus, nobisque ipſi tam ſuauiter blandiebamur, vt tam difficili et a tot claris doctisque viris hactenus varie tentatae rei pares omnino vires noſtras putaremus, verum quod tantae eam eſſe

1) *Inſtitut. Medic.* §. 301.

eſſe dignitatis, tantamque ad recte faciendam artem momentum habere exiſtimabamus, vt vel iteranda tertiandaque tractatio poſſet non ſuperuacanea videri. Ipſa enim digni-tas illa effecit, vt Illuſtris HALLERVS poſt primam ea de re editam diſſertationem [2]) iterum [3]) iterumque [4]) mentem ſuam exponeret, et eruditiſſimorum hominum admo-nitionibus locum concedens paulo quidem luculentius veriusque quam prima ſcriptione explicaret. Quo minus nobis ſperamus vitio verti poſſe, quod poſt illa, quae alio loco lingua vernacula ſcripſimus [5]), denuo eadem de re diſſerere ita quidem hoc tempore inſtituimus, vt ex ea diſſertatione quibusdam noſtro quidem arbitrio deſumtis et tranſcriptis, aliis pro hac noſtra breuitate omiſſis, modo noua quae-dam proponamus, modo ibi jam dicta nouis hic rationibus rerumque teſtimoniis con-firmemus et illuſtremus. Et quoniam, quod vir Illuſtris et ſapiens, I. B. MORGAGNVS, aliquo loco vere dixit, ſaepenumero priſcae doctrinae faſtidio vltra aequum progredi docti homines ſolent, nos ne in contrarium vitium curramus, et nouae doctrinae odio vltra aequum progrediamur, quam poterimus, diligenter cauebimus. Via autem et ratione hac vtemur, vt a praemiſſis generalioribus, atque iis quidem paucis, ad ſingula genera partium humani corporis veniamus, ſingula eo, qui nobis commodior videbi-tur, ordine contemplaturi, et ſenſum cuique ſuum vindicaturi.

§. II.

Vt igitur ordine procedat oratio noſtra, primo, quae et vnde ſit illa, quae parti-bus humani corporis tribuitur, ſentiendi vis, paucis videamus. Eſt autem ea humani corporis partibus attributa proprietas, qua fit, vt, ſi partes eae certa quadam ratione commouentur vel ab aliis corporibus continguntur concutiunturque, mutatio haec a principio vitali illo, quod toti corpori praeſidet, et vulgo *anima* appellari ſolet, anim-aduertatur percipiaturque. Quae quidem facultas, ſi ejus cauſſa in corpore reperiunda ſpectatur, quin a ſolis neruis, et parti cuique ſentienti arctius intimiusque intertextis et cerebro ejusue, quae in ſpina eſt, medulla conjunctis copulatisque proficiſcatur, nemo peritiorum eſt, qui dubitet. Quod cum ita ſit, id quoque verum erit, omnem corpo-ris *partem, in quam, datis quibusdam cauſſis, quibuscunque demum iis, ſenſus aliquis cadit, neruis inſtructam eſſe donatamque, etiamſi nerueorum funiculorum in eam ingreſ-ſus nulla hactenus eſſet arte demonſtratus.* Non tamen viciſſim, ſi qua pars aut non omni ſenſus genere aut tempore certo quodam ne illa quidem ſenſus ſpecie, quae vehe-mentior eſt et dolor vocatur, afficitur, protinus colligendum eſt, eam nunquam non ad cauſſas quasque inſenſilem eſſe, nihilque neruoſi accepiſſe.

§. III.

2) Vid. *Comment. Soc. R. Goetting. A. MDCCLII.*

3) vid. *Memoires ſur la nature Senſible et irritable des parties du corps animal* par Mr. DE HALLER T. IV.

4) *Phyſiol.* T. IV.

5) Vid. Abhandlung des Herrn von Haller von den empfindlichen und reizbaren Theilen des menſchlichen Leibes verdeutſcht und ge-prüft von D. Carl Chriſtian Krauſen. Leip-zig 1756.

§. III.

Itaque ſi quis partes corporis aliquas ex ſentientium claſſe ejicere auſit, multa ſane oportet circumſpiciat, neque ſolis credat experimentis, captis illis de ſanis corporibus vel hominum vel animantium brutorum. Quapropter nos quoque, dum argumentum hoc attingimus, magis ex ipſius artis ſalutaris theſauris quam ex ornatiſſimis theatris Zootomicorum hauriemus atque ſuppeditabimus ea, quae ad diſceptationem propoſitae rei pertinere videbuntur. Quod dum in animo habemus, non ii quidem ſumus, qui cujuspiam honeſta ſtudia et ſolertiam nauci faciamus, aut quemquam ab experiundi ſedulitate atque induſtria dehortemur auocemusque, ſed qui tamen prorſus arbitramur, ad elegantiam artis cujusuis pertinere, vt doctores, vbicunque poſſint, domeſticis potius quam aliunde petitis, quaſi precariis et emendicatis, principiis vtantur; cum maxime vero ambigua eſſe, quae ad eniacendum refellendumue ſenſum partium humani corporis ab animantibus brutis requiruntur extorquenturque teſtimonia.

§. IV.

Sed ne hoc fruſtra dixiſſe videamur, protinus ſententiae noſtrae aequitatem lectoribus comprobari volumus. Miſera autem animalia tantae torturae ſubjecta, de partium ſuarum ſenſu non poſſe liquido teſtari, quisque facile intelligit. Alia enim eorum agitantur ira et excandeſcentia, alia prae terrore metuque ſtupida fiunt, alia maximo angore ſollicitantur commouenturque. Prius illud Illuſtris HALLERVS ipſe ingenue fatetur, „nam etiam, inquiens, absque vulneribus beſtia, libertatis amans, vincula et „lora maligne fert, et ſolet impatientiam clamoribus teſtari; ſuique tortoris faciem ma„numque perhorreſcere." Alterum ex HALLERI diſcipulis aliquis [1]), anteaquam controuerſia haec ſuſcepta eſſet, diſerte et ingenue attulit hiſce quidem verbis: „Similes „terroris effectus vidit HALLERVS in canibus, quos HAMBERGERI incredulitatis aut, vt „recte loquar, ejus, in Anatomicis praeſertim, ignorantiae et nefarii ingenii cauſſa „toties diſſecare coactus fuit, qui, dum vinculis adſtringuntur, ne guttula quidem ſan„guinis effuſa, et ne mucronem quidem cultri experti, prae ſolo metu non raro expi„raſſe viſi ſunt." Tertium denique quod attinet, MART. FROBEN LEDERMÜLLERVS [2]), nobilis ille et diligens rerum naturalium ſcrutator, ſummam anxietatem animantium hujus generis torturae ſubjectorum doloremque, quo corpus vniuerſum perturbatur, multiplicem adeo veretur, vt nec de ſanguinis motu accelerato ejusque globulorum figuris firmum et certum quid ex obſeruationibus ejusmodi colligi ſtatuique poſſe arbitretur. Quo igitur minus fida ex illis fuerit collectio, ſi de ſenſu partium ſtatuere ſategeris! Neque adeo ii, qui, quod iſtiusmodi experimentis aut nihil aut perparum tribuunt, eam rationem experiundi negligunt, reprehendendi ſunt aut Anatomes ignorantiae accuſandi, in hac certe re, ad quam ſubtilioris Anatomes peritia opus non eſt.



1) Vid. LANGHANSII, Viri clariſſimi, *diſſertatio de conſenſu partium corporis humani*, edita Goettingae 1749. pag. 34. Haec cum ſcripſiſſem, alia legi apud Ill. HALLERVM, ſcilicet aliquando ſubitam, a ſummo dolore, mortem ſuperuenire.

2) Vid. JACOBI BERNH. PREV *diſſertatio de celeritate ſanguinis in vaſis minimis.* Altorfi 1758. p. 27-33.

Ex illis autem animantium variis affectibus et commotionibus intelligimus, quam ob rem, datis iisdem externis doloris cauſſis, ſigna ejus modo edere modo nulla dare beſtiae conſueuerint, non tantummodo in eorum, qui Illuſtri HALLERO aduerſantur, experimentis, ſed in eorum etiam, qui Illuſtris viri cauſſae patrocinantur [3]).

§. V.

Sunt aliae quaedam animaduerſiones neceſſariae. Dolore vtuntur tanquam ſignó praeſentis ſenſus in qua parte. Cujus quidem cauſſa proxima in obſcuro poſita eſt, nec nisi generaliorem hanc explicationem admittit, ſi qua pars doleat corpori adhaerens, aut nerueos funiculos ipſos aut fila neruoſa parti illi intertexta metu certo quodam concuti et commoueri ſic, vt inde oriatur ſenſus ille ingratus, qui dolor vocatur. Cum igitur corporis partes fabrica inter ſeſe differant, rationi conſentaneum eſt, in partibus diuerſae fabricae non eundem ſemper ſenſum ab iisdem cauſſis excitari. Fieri igitur poſſe, vt qua pars, quae, cum eſſet ſaniſſima, vri quidem ac pungi ſcindique aut dirumpi absque ſenſu exquiſiti doloris poterat, nihilominus tamen alio tempore ad alias doloris cauſſas dolens exiſtat. Id autem fieri propterea, quoniam neruoſa illa ſtamina, parti illi intertexta, quae in ſano corpore nimis compreſſa, et per fabricam partis nimis denſam fere eliſa erant, morboſa conditione ita rareſcunt, turgent, aut etiam tenduntur, vt oſcillationes illae, quae doloris cauſſae proximae vice funguntur, celebrari poſſint. Neque a ratione abhorret, *partem eandem eodem tempore ad cauſſas quasdam indolentem videri, ad alias ingrato ſenſu affici.* Vtramque ſententiam per luculenta exempla comprobatam alio ſcriptionis hujus in loco Lector inueniet. Hoc loco neque alterius vtrius probationem, neque plures generales ſententias proponere placet, ne dicendorum difficultate legentibus taedium creemus.

§. VI.

Percurramus igitur partes corporis humani, et, quid experimenta obſeruationesque doceant, curioſe videamus. Repetimus autem, *neruos* non modo ipſos ſenſu et eo quidem acri et exquiſito pollere, ſed omnis etiam ſenſus quaſi fontem niſi primum, certe propiorem eſſe. Sentire autem potiſſimum eorum partem medullarem.

§. VII.

An vero *arteriae* et *venae* quoque ſentiendi facultate gaudent? Arteriis minoribus venisque ſenſum aliquem eſſe ex eo erit colligendum, quod poſtea de cute et muſculis dicetur. Hoc loco nihil aliud liquet niſi hoc, canalibus illis ſentiendi facultatem, certam quandam, quamcunque demum, ineſſe poſſe, ineſſe enim neruoſa fila. Haec autem ineſſe docet mutatio motus ſanguinis, quae conſequitur comitaturque mutatam conditionem ſyſtematis neruoſi. Quo enim modo canales illi a terrore metuque con-

ſtringi

3) Vid. *Memoires ſur les parties ſenſibles et irritables du corps animal par Mr. de* HALLER, T. II. p. 68. 69. 241. 336. 356. T. III. p. 17. 165. 358. 359. et alibi paſſim. Potiora enim loca tantum excito, praeteritis pluribus aliis.

ſtringi et arctari, a moeſtitia remitti, ab iracundia et gaudio celerius fortiusque ac plenius impelli poſſent, niſi neruoſi quid ineſſet? Spaſticus, durus, contractus, paruus micantium arteriarum motus, ſeu febrili commotione ſeu aliis ſpasmorum cauſſis inductus, idem docet. An vero et *maiores arteriae et venae* illa facultate pollent? Poſſe pollere ex eo intelligimus, quod maiores illi canales ex continuatis minoribus, aut, quod alius dixerit, hi ex illis oriuntur. Neque omittendum eſt, neruorum in arterias inſertionem ex eo jam ſatis intelligi, quod in artubus, quorum nerui inutiles facti ſunt, ſanguinis humorumque circuitus perit. Vt taceam, plerisque arteriis maioribus data eſſe conſpicua fila neruoſa. Re ipſa venae majuſculae dolere videntur; varices quippe, quibus crura obſidentur, nonnunquam dolent. Arteriae lumbares dolere viſae ſunt, vt eſt apud THOM. BARTHOLINVM [1]), qui ſcripſit „GALENVS ait, pulſum „inflammari, item ſentire et dolere arteriam; quod in interiori expertus eſt quidam „Patauii, qui ingenti circa lumbos dolore defunctus, lapides, inſtar vnguis, in arteriis „lumbaribus condebat.“ Ab his partibus ſimilaribus tranſeamus ad eas, quae ex illis componuntur.

## §. VIII.

Ordiamur autem ab *epidermide*. Quam ſi dixerim non omni ſenſu carere, verendum erit, ne multi ſiant, qui nimis ſubtilia et ab omni medicorum ſenſu aliena docentem me deſerant et ſpernant. Sed vero ſi cuticulam ſanam et integram ab ſubjecta cute deglubi nonniſi vehementiſſimo cum dolore poſſe, ex cute igitur in illam neruęas fibras prodire, eidemque penitius intexi, atque ab iis praeſtari ſenſum aliquem poſſe, ſecum animo cogitarint, aequiores ex iis ſpero eſſe reuerſuros. Epidermidem paulo antea ſanam, at a cute nunc ſolutam, ſine vllo doloris ſenſu vellicari, diſcindi et comburi, ingenue quidem fatemur; ſanam vero et cuti nerueisque filamentis adhaerentem inſenſilem eſſe, ex eo ipſo colligi cogique poſſe plane negamus. Neque ignoro, vngues piloſque, quamuis a corpore auelli non absque ſenſu doloris poſſint, ad partes, quae non ſentiant, ab omnibus tamen referri, idemque ergo de epidermide dici merito poſſe videri. Sed fruſtra videtur; diuerſa enim earum partium fabrica eſt atque natura. Nos autem de ſenſu epidermidis veri ſimile dixiſſe, teſtes proferimus digitos, in iisdemque reduuiam h. e. epidermidis a cute abſcedentis morbum vulgatiſſimum illum. Hoc enim morbo epidermis a cute ſoluta, quanquam non ſemper ſaepenumero tamen, inflammatur, atque tum, ſi vnguium ſummis acuminibus premendo vellicatur, ad ſummum vsque reduuiae apicem ſenſu manifeſto afficitur. In eryſipelatis generibus leuioribus cutis non magis quam cuticula affecta, et pruritus ſedes in hac aeque atque illa eſſe videtur. Nam niſi inflammata epidermis eſſet, ejus color rubicundus eſſe non poſſet. Sana enim epidermis ſubjectam habet cutem rubicundam ſatis, neque tamen rubore ſplendet. Epidermidis ſquamulae poſt illum aliosque morbos cutaneos a tergore reſolutae et decidentes idem docent. Atque haec quidem de ſenſu epidermidis ſatis dicta ſunto. Operae enim pretium eſſe non puto diu morari in refutatione opinionis eorum, qui epidermidem non ex vaſculis neruulorumque propaginibus



1) In *Anat. reform.* p. 650.

ginibus contexi atque componi, ſed ab exhalantibus ſuccis condenſatisque originem repetere perſuaſum habent.

§. IX.

Epidermidi ſubjecta *cutis* eſt. De cujus ſenſu eodemque acri et exquiſito, cum nemo ſit, qui dubitet, nihil quidem, quo eum vindicem, pono; verum tamen animaduerſiones quasdam adjicio, quae caeterarum partium ſenſum illuſtrent. Primo igitur obſeruo, cutis quidem ſenſum aeque ac caeterarum partium eſſe a neruis, non eam tamen totam ex ſolis neruis conflatam eſſe atque compoſitam, ſed majorem partem conſtare atque exiſtere ex intertextis venis arteriisque et celluloſae telae filis aut laminulis [1]), ejus generis partibus, quibus aut nullus omnino, vt Illuſtris HALLERVS ejusque Amici arbitrantur, aut certe, quod nobis ac non paucis aliis iisque eruditiſſimis viris videtur, paulo obſcurior ſenſus attributus eſt. Ergo ſi cutem, cujus fortaſſe vix ſexta pars neruis debetur, vel acutiſſimo ſcalpello ſeces vel pertenui acicula compungas, fieri non poſſe, vt continuo et vbique nerueas fibrillas laedas; nihilo tamen minus cutem in omni puncto vel minimo dolere, eidemque adeo toti vere tribui facultatem ſentiendi, eamque fere vnum continuumque neruum eſſe videri; itaque caeteras illas particulas vel jam antea quam cuti infererentur, ſenſus fuiſſe participes, vel poſt inſertionem a nerueis fibrillis facultate ſentiendi donatas eſſe. Tandem et hoc, quod vel praecipuum eſt, addimus, *cutem, epidermide tectam, dum integra ſit nulloque morbo affecta, vel admodum aſpere contrectari, premi, elongari, perfricari, multaque alia ſine doloris ſenſu poſſe pati, quorum ne minimum quidem ipſa ferat tum, cum vehementiori inflammatione fuerit correpta.* Hanc obſeruationem ſi animo diligenter propo-nas, et ad caeteras corporis partes minus ſenſiles illas transferas, has easdem interdum obſcuriori obtuſiorique, ac propemodum nullo ſenſu pollere, interdum tamen ſatis acriter dolere poſſe facile dabis.

§. X.

Nos vero ipſi haec §. praec. dicta protinus transferamus ad *tunicam celluloſam*, quae, ſi illis, quae de ſenſu animantium brutorum rudi manu et pingui quaſi Minerua capi ſolent, experimentis fides habenda ſit, omni ſenſu carere videtur. At vero ſi cutem ipſam, qua ſpectat telam celluloſam, in folia et celluloſas laminas abire omnesque neruos cuti implantatos per eam telam ad cutem migrare [1]), praeterea tunicam celluloſam minoribus arteriis venisque abundare, in eademque frequentiſſimam inflammationum et abſceſſuum ſedem eſſe, ab iis autem morbis dolorem abeſſe non poſſe cogitaueris, nullum plane ſenſum telae illi eſſe, rudioribus illis experimentis non facile credes. Pro varia tamen pinguedinis laminis ſolidis interjectae copia magnum ac praecipue varium

1) Fibras quoque tendineas in cutem varriis in locis tendere eamque craſſiorem reddere, TH. BARTHOLINVS in *Anatom. reform.* p. 18. docet, STENONIVM maxime Auctorem ſecutus. Idemque in nuperrimo ſcripto poſthumo DVVERNEY legimus. Sed negant alii.

1) EVSTACHIVS multos eſſe in cute neruos negat, in tunica celluloſa plures admittit.

varium diſcrimen ejus ſenſus eſſe non eſt diſſimulandum. Caeterum non omittendum eſt, ad vſum medicum nihil intereſſe, an laminae illae ſeorſim ſpectatae pro ſenſilibus habeantur, cum nemo eas ita nudas omnique alia parte ſpoliatas vnquam acceperit curandas.

## §. XI.

Ab externis illis corporis partibus per media oſſa ad internam eorum medullam ac perioſteum internum veniamus. His autem partibus cum et arteriae et venae ſint, neruos quoque datos eſſe, et analogia ſuadet et periti viri docuerunt [1]). Sentire ergo partes eas poſſe facile perſuademur. Reipſa autem et vehementius quidem laeſam medullam dolere, demonſtrarunt DVVERNEY [2]), MONRO [3]), BERTIN [4]), HEVERMANNVS [5]), BORDENAVE [6]), PETITVS [7]), neque tantum in animantibus brutis, ſed in hominibus quoque idem factum eſſe, cum ſanae mentis eſſent. Vt adeo fruſtra ſit Illuſtris HALLERVS, quando eorum experimentorum momentum ſatagit adductis contrariis minuere [8]). Praeterea fidelis obſeruatio eorum, quae atrocis illius morbi, quem *ſpinam ventoſam* barbare vocant, initio contingunt, docet, inflammato ac deinceps in pus abeunte perioſteo interno et oſſium medulla, dolorem concitari, qui in intimis oſſium receſſibus furiens aegrotos dies noctesque vexat ac pungit, omnemque ſomnum eripiens, ad ſummam maciem perducit. His aliisque permotus Magnificus LVDWIGIVS iis aſſentitur [9]), qui dolorem aliquem in medulla oſſium interdum extitiſſe perhibent. Tandem huc quoque pertinet HIPPOCRATIS obſeruatio, inquientis: „Ἐπὶ ὀστέῳ διακοπῇ παραφροσύνη, ἢν κενεὸν λάβῃ, id eſt: Ex oſſis diſſectione delirium, ſi ad „vacuum vsque proceſſerit [10]).“ Non autem oleoſam partem medullae, ſed ſolidas laminas ſenſu pollere, prorſus credibile eſt.

## §. XII.

Perioſteo interno et medullae laminis facultatem ſentiendi eſſe vidimus. Quid autem de *oſſium* ipſorum ſubſtantia videtur? Oſſa ſana vri, radi, perterebrari, ſerra praecidi absque doloris ſenſu poſſe, omnibus cognitum eſt atque perſpectum. Negamus tamen, ex eo conſequens eſſe, vt oſſa omnis ſenſus expertia ſint, neque dolore affici vnquam poſſint. Nam et nerui et arteriae per ſubſtantiam oſſis ad internum perioſteum migrant, et ipſa oſſa ſuas habent arterias conſpicuas; ergo ſentire et dolere poſſunt. Quod ad cauſſas quasdam non doleant, id minime inſolens eſt, cum ipſa cutis,

1) Vid. MONRO *Oſteolog.* p. 28. BERTIN *Oſteolog.* p. 216.

2) *Hiſt. de l'Acad. des Sc. de Paris* a. 1700. p. 288.

3) l. c.

4) l. c. p. 218.

5) Abhandlung der chirurgiſchen Operationen Th. I. p. 55. 56.

6) *Memoires ſur les parties ſenſibles* etc. par Mr. DE HALLER T. III. p. 266.

7) ad *Palfynii Oſteolog.* P. I. C. 5. in amputatione artuum tum, cum ſerra medullam attingere occoeperit, homines de acerrimo dolore conqueri docet.

8) *Phyſiolog.* T. IV.

9) in *diſſert. de laeſa oſſium nutritione* p. 29.

10) *Aphor.* XXIV. *Sect.* VII.

cutis, dum recte valet et integra eſt, ad cauſſas ſat aſperas indolens ſit; quod et, niſi ita eſſet, parum conduceret. Sed relinquamus haec, colligamusque obſeruationes, quae docent reipſa oſſibus ineſſe ſentiendi facultatem qualemcunque. Ac primo quidem illud ponimus lippis et tonſoribus notum, quo conſtat, euphorbii aliorumque calidorum pharmacorum actionem per corruptam partem oſſium carie affectorum penetrare ad ſanum vsque corpus, ibidemque pungere et irritare oſſis arterias minimas, adeo vt ſuccus nutricius alliciatur, quo eae elongentur, ac propullulantes corruptam oſſis partem depellant. Quod ſane, niſi oſſibus aliquis, quanquam obſcurior ſubeſt ſenſus, fieri nequit. Deinde et illud ignotum non eſt, acute ſentire carnes rubicundas, granulis non abſimiles illas, quae ex oſſibus perioſteo priuatis nudatisque efflorefcunt, ac propullulant, poſteaquam ſuperiores oſſis laminae pluribus iisque exiguis foraminulis perterebratae ſunt. Id quoniam Illuſtris Hallervs inficias ire non poteſt, effugium quaerit, ac ſe varie mouens reſpondet [1]), eas carnes ipſa oſſa eſſe, minime recte affirmari, ſed videri ex tumido celluloſo textu efflorefcere, qui oſſibus incumbat, et cujus pars ſit perioſteum; in eo autem textu quin nerui inſint, nihil repugnare. Sed hac reſponſione Vir Illuſtris nihil proficit. Eaedem enim carnes ex ipſa oſſis ſubſtantia progerminant tum in truncis artuum ſerra praeciſorum, tum oſſibus caluariae modiolo exciſis, vbi tumidi illius textus ſuſpicio nulla eſſe poteſt. Carnes eas granulis ſimiles alterno motu eodemque caeteris corporis arteriis ſynchrono micare, oculus microſcopio armatus cernit [2]). His jungi poſſunt aliae obſeruationes. Nicolavs Massa [3]) femoris os carie pereſum vidit, quod ne minimum quidem tactum ferret, quin ſummus oriretur dolor. Si oſſa fiſſuras vel minimas a vi externa contraxerunt, vehemens dolor, febres, aliaque grauiſſima ſymptomata conſequuntur [4]). Ex illis autem praemiſſis intelligi poteſt ratio dolorum, quos profunde in ipſa oſſium ſubſtantia ſentiunt homines, arthritide, ſcorbuto [5]), morbo ſyphillitico affecti, itemque febre quartana vehementiori rigentes, horrentes trementesque. Quibus Magnificus Lvdwigivs addit, in ſumme delaſſatis percipi ſenſum ingratum, in artuum penetralibus, qui ipſe oſſium ſubſtantiam afficere videatur [6]). Et Schelhammervs oſſibus ſenſum vindicat, ſed obſcurum [7]). Non raro etiam in meditullio caluariae, diploën vocant, a collecto ibi

1) *Phyſiolog.* T. IV. p. 272.

2) Vid. van Swieten *Comment. in Aph. Boerhaauii* T. I. p. 253. Monro l. c. p. 20.

3) *Introduct. Anatom.* C. XXX.

4) Vid. Chirurgorum libri, praecipue Jo. Vlrici Bilgveri, Viri Excellentiſſimi et Experientiſſimi, Liber inſcriptus ille: Anweiſung zur ausübenden Wundarztney in Feldlazatethen. §. 479. 533.

5) Vid. Lvdov. Rovppen *de morbis navigantium liber vnus etc.* p. 138. vbi Auctor ille, qui multorum ſcorbuticorum corpora curauit, ſcribit: „Hoc in ſtatu (Scil. ſecundo) morbi faepe animaduertuntur in vna vel altera corporis parte acerbiſſimi dolores, praeſertim, circa oſſa, qui nulli cedunt remedio, nec locum mutant.“ „In oſſibus „ipſis eorum dolorum ſedem eſſe docent oſ„ſium morbi conſequentes exoſtoſes, caries, „epiphyſium ſolutiones ab oſſis corpore, et „ſimiles. Vid. etiam Celeb. Stoerkii *Ann. „Medic. ſecundus*, vbi leges: Quandoque „dolor rheumaticus internam oſſium ſubſtan„tiam occupauit, et tunc aegri externum „adtactum, quamuis ſatis rudem, ſine ma„gna moleſtia tulerunt.“

6) *citat. diſſert.* p. 9.

7) *In Analect.* p. 473.

ibi et mora acriori reddito humore acerbiſſimi dolores concitantur, quod jam Riolanvs memoriae prodidit [8]. Illis ſimiles ſunt dolores hi, qui miſerrime dilacerant homines, dum oſſa emolliuntur abſumunturque [9]. Omnis autem dolor oſſa diuexans naſci videtur, ſi, quae oſſium laminas inueſtiunt, membranulae, tenerrimae illae, perque eas diuiſae arteriolae minimae et neruoſa filamenta aut inflammatione corripiuntur aut nimis tenduntur, aut acribus humoribus punguntur, roduntur concutiunturque.

## §. XIII.

Oſſibus affines ſunt *dentes*. Quos ſentire adeo certum eſt, vt eorum ſenſum ab Illuſtri Hallero in dubitationem adduci, mirum ſit. Nam quocunque loco tangas dentem, in eo ipſo loco ſenties contactum. Praeterea dentes, a manducatione auſterorum acidorumque, item a ſolis acidis vaporibus ex ventriculo exploſis, ingrato illo ſenſu, qui *haemodia* nominatur, affici quisque imperitiſſimus compertum habet. Eum autem in extima dentium ſuperficie ſedem habere, quilibet oportet in ſuis ipſius dentibus animaduertat. Ego ſane ſaepius facto periculo hac de re dubitare non poſſum. Ne vero absque teſlimonio iſtud dictum ſit, teſtes adhibebo idoneos. Legimus autem apud Moebivm [1]: „Sentiunt dentes non ſolum ob neruum infertum, membranam„que exterius et in cauitate expanſam, vti multi judicant, ſed etiam in propria ſubſtan„tia, vt affirmat Galenvs L. XVI. *de vſu partium* et L. V. *de compoſitione medicam:* „ſecundum loca.“ Idem fatetur Thom. Bartholinvs, quando, „dentibus, inquit [2], „ſenſum aliquem tribuere poſſum, cum ſentiant aerem vel aquam frigidiſſimam, etiam „extremis partibus, in haemodia praeſertim, antequam ad membranulas neruosque, „quorum beneficio ſentire creduntur, pertingat.“ Et Aretaevs quoque [3] tum oſſibus cum maxime vero dentibus ſenſum aliquem eſſe ſcribit, et cauſſam, quam ob rem ad alias laeſiones doleant, ad alias non doleant, probabilem ediſſerit, veram enim ſolis Diis eſſe cognitam; probabilem autem illam ab intemperatura caliditatis inſitae repetit, et rurſus alio loco [4] monet, aegrotantes de tenui dolore et in oſſibus defixo conqueri, et morbum articularem populari vniuerſam oſſium compagem. Cum his prorſus conſentit recentior ſcriptor, celebris ac peritus apud Pariſios Medicus dentarius, cui nomen Fauchard [5]. Atque hos quidem teſtes e pluribus adduxiſſe ſufficiat. Nobis quidem videtur ſenſus ille ingratus oriri, ſi vegetabilium rerum ſuccus acerbus, acidus, auſterus et adſtringens per ſpicula ſua terream dentium partem aggreditur, rodit et concutit, vt oſſeam ſubſtantiam diſſoluat et deſtruat, quod oſſibus aceto maceratis, et dentibus per acida mineralia a ſordibus ſubinde repurgatis dealbatisque accidere omnes

8) *Enchirid. Anatom.* VI. C. 7.

9) Vid. l. B. Morgagnvs *de ſedibus et cauſſis morborum Epiſt.* L. VIII. no. 4. item Schenkii *Obſ.* de capite, Obſ. LX. vbi docetur, oſſa ita dolentia ſub integris ſuis membranis tumentia et ad medullam vsque ſuppurata inueniri.

1) *In fundamentis Phyſiologicis* p. 112.

2) *Anat. Reform.* p. 692.

3) *Morborum diuturnorum* L. II. C. 12. p. 65.

4) p. 66.

5) *Chirurgien dentiſte* T. I. Ch. 6.

nes norunt. Iſte autem tremor, extimam dentis partem concutiens, tunc communicatur cum arteriolis minimis illis, quas in ipſa duriſſima ſubſtantia dentium poſt artificioſiſſimas injectiones in conſpectum ſeſe dare aſſeruit Rvyschivs [6]). Diſſolutionis illius initium percipere lingua lambens poteſt; ſtupentes enim dentes in extima ſuperficie factos eſſe aſperiores et ſapiens et inſipiens particula illa ſentit. Ipſa quoque in vulgus nota medela haemodiae nos eodem ducit. Stupentibus enim dentibus medemur manducando aut multo butyro illita, aut caſeum non recentem; quorum illud pinguedine ſua dentibus adhaerentes particulas obuoluit, hic vero partim abſorbet, partim mucagine ſua etiam obuoluit ſpicula ea hebetiaque reddit. De ingrato illo ſenſu per dentes, inciſores praecipue et caninos propagato, qui oriri ſolet, ſi manus opus textile vel coactile leuiter appreſſa fricat, aut ſi inſtrumenta metallica vel ſimiles res ad ſe mutuo atteruntur, et certum quendam fere omnibus hominibus ingratiſſimum ſonum edunt, hoc loco dicere non placet, quanquam ea res eſt digniſſima conſideratione, tanquam e qua recte ratiocinando colligi conſectaria poſſunt, per quae doctrinae aliae difficiles illae quidem, ſed nihilo tamen minus verae faciliorem explicationem accipiant. Ob id autem ipſum, neque hoc poſtremo loco tactum, neque illa ſupra de dentium ſenſu dicta, aut alia hujuscemodi a Viro prudente nauci fiunt, etiamſi ad medicinam faciendam parum pertinet, ſiue res hoc ſiue illo modo fiat, dum modo, quod malum ſubſit, et qua ratione ei medendum ſit, ſcientia comprehenſum habeamus ac probe intellectum.

## §. XIV.

Relictis oſſibus et dentibus tranſeamus ad *perioſtea externa* et *pericranium*, tanquam partes, quas ſenſiliſſimis olim connumerarunt omnes fere, qui artis exercitio inclyti fuerunt, medici. Quae quidem opinio, adeo conſtans et communis, niſi parte quadam ſigillum veri prae ſe ferret, tanti conſenſus ratio intelligi non poſſet. Videntur autem medici, quicunque acrioris illius ſenſus meminerunt, non tam ad ſanum quam aegrotum corpus animum attendiſſe. Neque vero improbabilem omnino eorum ſententiam eſſe ex iis, quae de interno perioſteo et medulla ipſisque oſſibus diximus, intelligi poteſt. Etenim per externum perioſteum iter faciunt nerui et arteriae, ad os ipſum ejusque medullam pertinentes, in eoque ſummo repunt nerui, qui ad muſculos vicinos tendunt. Ipſum quoque plenum eſt ſanguiferis vaſis, quae neruorum poteſtati ſubjecta eſſe, dubitari nequit. De neruis, quae perioſteo externo proprii ſint, dubitationem mouet Ill. Hallervs, quod oculo vſurpari non poſſint. Sed jam Marcvs Tvllivs ſapienter praecepit: *Animo contemplare, quod oculo non potes.* Itaque ſi ea, quae §. VIII. diximus, ad animum reuocamus, de neruis perioſteo intextis dubitare non poſſumus. Nam ſi, deſtructis neruis artus cujusque in membro iſto vitalis humorum motus ſiſtitur, et ex eo putredo oritur; arterias et venas indeque eductos minores canaliculos absque neruorum actione atque adeo ſine neruis ipſis ad edendas actiones idoneos non eſſe, ergo nerueis filis carere non poſſe, manifeſtum eſt. Sed non modo hujus modi contemplationes neruos perioſteo externo eſſe docent, ſed clarii quoque

6) *Theſaur.* X. Num. XXVIII.

quoque doctique viri ineſſe demonſtrarunt [1]). Quod non omnibus datum ſit, ea repetire et ob oculos ponere, nemo prudens objecerit. At perioſtea poſſe nerueis filis donata eſſe, et nihilominus tamen ad laeſiones et vulnera non dolere, fortaſſe dixerit aliquis exemplo vnguium et pilorum adductus. Sed hae partes perioſteo ſimiles non ſunt; id quod quoniam omnes vident, ſecure ſumimus. Alius nouitatis amans, quia ex amicis HALLERI eſt, Illuſtrisque hujus viri experimenta ſuſpicit, transuerſus rapitur. Verum experimenta omnia illa nihil aliud docent, niſi hoc vnum, neruis ipſis et cute minus ſenſilia eſſe perioſtea; ſenſu omni neruisque carere non docent, nec poſſunt docere. Medicorum vero fidelis diligentia et in medendo occupata induſtria perioſteis facultatem ſentiendi eſſe oſtendit, et omnem hanc dirimens controuerſiam, ſuſpici debet. Etenim perioſteum propter magnam arteriarum venarumque minimarum copiam ſaepius inflammari, et tunc eo loci dolorem vehementiſſimum aegrotanti moleſtum eſſe, et febrem conuulſionesque et alia grauiora ſymptomata ſequi, itaque illud ſenſu gaudere neruisque adeo non carere, ad liquidum perducit. De quo vel ipſa experientia conſulatur vel legantur libri chirurgorum, et ex his ille ſupra laudati BILGVERI [2]). Quo tamen non negatur, fieri quoque ſaepius, vt vulnera et laeſiones perioſtei et pericranii ſine grauioribus ſymptomatibus ſanentur. Sed eadem exitus varietas in omnium propemodum partium vulneribus cernitur, neque tamen earum partium ſenſum in controuerſiam adducit. Sunt vero etiam alia, per quae ſenſum earum tuearis. Ac pericranium praecipue ſenſu gaudere dolor capitis tam crebro hominibus infeſtus, docet. Tum enim non cutis dolet, cum dolor altius inſidet; neque, quod Ill. HALLERO viſum eſt, ſoli neruorum faſciculi afficiuntur, cum dolor non tantummodo in iis locis, per quae faſciculi illi repunt, ſed omnino latius et in omnibus ac ſingulis dolentis regionis punctis ſaeuit, atque continuus eſt. Aliquando tamen dolor partes quoque occupat prorſus definitas, vti de doloribus ſuturarum caluariae teſtatur ARETAEVS [3]) his verbis: Τῆς κεφαλῆς, ἤλγεε τὰς ῥαφὰς, ὃκ εἰδὼς μὲν ὅ, τι ποιέει, ἐδείκνυε τῶν ῥαφῶν τὰ ἴδεα λοξὴν, ἐυθείην, ἐπικάρσιον, ὀπίσω τε καὶ πρόσω. Atque nonnunquam vsque adeo ſaeuierunt capitis dolores, vt ſuturae cranii hiſcere viſae ſint, quod de eruditiſſimo quondam PASCALIO memoriae proditum eſt [4]). Non ignoro, Illuſtrem HALLERVM aliquo loco dixiſſe, ex his doloribus nihil certi colligi



poſſe,

1) Vid. PETITVS ad *Palfynii Oſteolog.* T. I. C. 5.

2) l. c. §. 438. Quem quidem locum, quia luculentior eſt, appono. Die Beinhaut und die Diploë ſind vielfältige Mal mehr Urſache an den Zufällen bey den Wunden, und Urſachen zu Knochenkrankheiten ohne Wunden, als man bisher gedacht hat. — — Die Beinhaut wird beſonders, ehe ſie zerplatzt, in die Höhe getrieben, macht entſetzlichen Schmerz, Convulſionen und Fieber. Item §. 535. vbi de ſymptomatibus pericranii a caluaria ſolutionem comitantibus ſermo eſt; qui quidem locus lectu digniſſimus eſt.

3) l. c. p. 66.

4) Vid. PETITVS ad *Palfynii Anatom. chir.* p. 75. vbi praeter id alia hujus rei exempla apud *Hippocratem et Galenum* legi aſſeuerat mihi non nota, niſi illum in HIPPOCRATE *de Medici officina* Sect. III. §. 37. p. 111. Edit. Charterii. Vid. quoque ARNOLD. BOOT *in obſ. Medicis de Affectibus* omiſſis Cap. IV. ANT. DE POZZIS in E. N. C. Dec. 1. A. 10. obſ. 32. I. CONR. PEYER in PAEON. et PYTHOGOR. Exercit. Anat. et Med. Exercit. XXXVIII.

poſſe, cum aegrotantes, quid doleat, ipſi ſentire non poſſint. Sed quoniam Vir Illuſtris, „ſe in podagricis tormentis, et cum muſculi a ſcalarum in funiculos ſubterra„neos ducentium multo vſu, aut a longo praecipitium montium deſcenſu acriter dole„rent, accurate percepiſſe, nullum omnino tendinum ſenſum eſſe" affeuerat 5), idem aliis quoque hominibus poſtea relicturum eſſe ſperamus. Experimenta de animantibus brutis aut hominibus quoque capta, experimentis HALLERI ejusque amicorum contraria, ac partim ab eo ipſo excitata 6) attingere nolo, iis quippe parum tribuens verensque, ne Vir Illuſtris ſenſum ejus doloris a neruis repetat pericranio non propriis neque inquilinis. Id vnum praeterire non poſſum, quod in loco, quem modo excitaui, Ill. Vir poſuit. „In duobus hominibus, inquiens, Clar. Chirurgus, JOSEPHVS VESPA, os „ferra reſecuit, neque perioſtium deraſit, nullo cum aegri ſenſu, neque aliter jubet „operari nuperus Clar. Chirurgus GOOCH. In alio homine perioſteum ſcarificauit, „nullo pariter cum aegri dolore Cl. ROBBIATTI. In alio ſimile exemplum extat Cl. „PERENOTTI 7)." Sed vero quam ſpecioſa iſta videantur, nil quicquam tamen iis proficitur. In tam amplo enim loco pericranii nullum omnino, ne minimum quidem neruulum, ac ne aduenam quidem ſubfuiſſe, qui credat, vix quisquam erit. Ex quo conſequens eſt, neruos ipſos interdum ad manifeſtiores dolorum cauſſas videri non dolere. Alii autem Chirurgi pericranium a caluaria non ſine dolore ſeparari fatentur 8). Et nos ipſi militem gregarium virum caeteroquin fortem atque intrepidum, dum ea fieret ſeparatio, vehementer conqueſtum vidimus.

## §. XV.

Sed ne in hoc vno loco nimis diu haereamus, a pericranio per caluariam ad *duram menyngem* penetramus, admirabundi medicorum ſummam inconſtantiam. Quam enim patrum noſtrorum et noſtra ipſorum quoque memoria eruditiſſimi medicorum, Principes dixeris, omnium aliarum in corpore membranarum matrem ſalutarunt, omnisque propemodum ſenſus originem conſtituerunt, atque motu ſuo dilatatorio et conſtrictorio ſeparationi liquidi neruoſi ac progreſſui ſanguinis per encephalon admirabiliter ſubuenire, confidentius ſcripſerunt; eam nunc membranam poſt Illuſtris HALLERI experimenta non modo omnibus his munerum honorumque ſplendidis titulis, ſed proprio etiam ſuoque ſenſu orbatam ſpoliatamque cernimus. Quarum quidem opinionum nulli animum addicit vir ſapientiae ſtudioſus et ab ſectandi ſeque jactandi ſtudio alienus. Quam ob rem nos, miſſis aliis omnibus, id agamus, vt durae menyngi ſenſum ſuum vindicemus, qualemcunque demum. Ac primo quidem animaduertimus, illis, quibus Illuſtr. HALLERVS ejusque Amici credunt, experimentis opponi alia poſſe, a viris non minoris eruditionis ac peritiae capta et inſtituta r). Ad haec quidem reſpondet Ill. HALLERVS, doloris ſigna inde extitiſſe, quoniam ſimul tactum preſſumque fuerit ipſum

5) Vid. *Elem. Phyſiolog.* T. IV. p. 284.

6) L. c. p. 286. ſqq.

7) Vid. HALLERI *Phyſiol.* T. IV. p. 287.

8) Vid. BILGVERI l. c. §. 560.

r) Vid. KAAW BOERHAAVE in *Impetum faciente* §. 325. 326. 329. vbi Clar. Vir multoties repetita experimenta idem ſemper docuiſſe h. e. durae matris ſenſum probaſſe, fatetur.

ipſum cerebrum. Sed his HALLERI verbis nemo quicquam tribuerit, quicunque alios viros in iisdemque HALLERI ipſius Amicos cerebri cortici ſenſum hujus generis per experimenta derogaſſe non ignorarit 2). In cerebri vulneribus idem cernere licet, h. e. niſi ipſa medulla laceratur aut quocunque modo concutitur commoueturque, doloris ſigna in animali vix animaduertuntur percipiunturque. Quin etiam aliquem cortici ei relinquere ſenſum poſſumus (vti reuera relinquimus) et negare tamen, a ſolo preſſu leuiori, quali in ejusmodi experiundi labore vtuntur, dum integra ſit dura menynx, in cortice illo vtcunque ſenſili dolorem exoriri. Etenim cutis, quae haud dubie cerebri cortice longe ſenſibilior eſt, dum ſana et integra eſt ſuaque epidermide contecta, preſſum tactumque multo rudiorem et liquores ſatis acres absque vllo doloris ſenſu perferre ſolet. Quae cum ita ſint, ſingularia illa effecta, quae a dura matre titillata extiterunt, in nota ſubjecta 3) adjicimus, non quod eorum, quae ſupra §. III. diximus, immemores



2) Vid. Idem KAAW l. c. item Cl. ZIMMERMANNVS in *diſſert. de irritabilitate* p. 29. aliique viri eruditi.

3) Vid. *Memoires ſur les parties ſenſibles* etc. par Mr. DE HALLER T. II. p. 116. vbi Cl. HEVERMANN HALLERI Amicus fatetur: „Il y a pourtant eu quelques chiens, qui ont crié, quand j'ai detaché la dure mere du crane" et p. 223. Cl. BROKLESBY ait: „Il y a pourtant eu des ſujets, dans lesquels il m'eſt reſté quelque doute, ſur l'inſenſibilité parfaite de la dure mere" et p. 239. 240. legimus: „On piqua la menynge avec l'aiguille, l'animal (canis) ſe plaignit; on y appliqua le cauſtique et il hurla" et T. III. p. 47. Clar. CALDANI ait: „Il eſt vrai, que l'animal paroiſſoit ſouffrir, lorsque je prenois la dure mere avec des pinces, et que je la tiraillois pour la ſeparer du crane;" idem ibidem: „M. MOLINELLI introduiſit alors une ſonde d'argent entre la dure et la pie mere, en heurtant la ſuperficie interieure de la dure mere, l'animal leva tout d'un coup la tete" et p. 48. „On recommença à chatouiller la dure mere, et le chevreau leva la tete comme la premiere fois" et p. 50. „Lorsque l'on a introduit une aiguille un peu groſſe entre le crane et la dure mere, ou une ſpatule, les animaux ſe ſont ſouvent agités. Cependant la compreſſion du cerveau ne produiſoit pas, cet effet." Porro ibidem: „Je n'ai remarqué que trois fois une ſorte de ſenſibilité de la dure mere, qui eſt decouverte, après qu'on a trepané le crane. Cela arriva à un grand chien et à deux petits. Ils jettoient des cris à la ſeule application d'une ſonde, lors même qu'on les chatouilloit, ou qu'on comprimoit un peu cette partie, quoique fort legerement." Item p. 52. „On entortilla la pointe d'une alene avec du coton, et l'ayant trempé dans de l'eau forte, il l'aprocha de la dure mere. A peine l'eut-il touchée, l'animal s'agita." Ibidem: „Lorsque l'on chatouilloit la partie concave de la dure mere, il y avoit quelques ſignes de douleur." Et p. 53. „Toutes les fois, que les animaux s'agitoient lors qu'on les chatouilla, ils furent d'une tranquillité admirable, lorsqu'on appliquoit les cauſtiques dans l'endroit même, où ils avoient été ſenſibles au chatouillement." Et p. 60. „Je repetai ſur un chat l'experience de la dure mere. Mr. FONTANA les fit auſſi ſur un autre et ſur un agneau et ſur un chien. L'évenement fut conſtamment le même." Admiratione quidem digna res ea eſt, non tamen vsque adeo ſingularis, vt prorſus nihil ſimile in animali reperiatur. Nam titillationis ſenſum pedis planta aegerrime fert, cauſtico non vehementiſſimo ſat tamen valente illita nihil dolet, nihil ſentit. Ill. HALLERI Amici ſenſum eum non durae menyngi, ſed cerebro tribuunt, ſed aduerſarii reſpondebunt, qui fieri poſſit, vt cortex cerebri, ſi a tam exigua cauſſa commouetur, per eandem menyngem (ex hypotheſi) inſenſilem non ſentiat ignem, cum tamen cutis ſenſilis per inſenſilem cuticulam vim minimam

-niores ſimus, ſed vt eorum, quae §. VI. propoſita ſunt, illuſtrationem ſuppeditemus. Deinde, aliud de dura menynge caluariae adhuc adhaerente, aliud de eadem nexu eo ſoluta et nudata, judicium ferendum eſſe, quisque videt. Idemque etiam per experimenta compertum eſt 4). Apud Illuſtrem MORGAGNVM 5) quoque legimus, a coalitu menyngum exſtitiſſe capitis dolorem, niſi fortaſſe, quod mihi videtur, menyngum ille coalitus inflammationem menyngum doloremque cum ea conjunctum, tanquam effectus cauſſam, fuerit conſequutus. His omnibus addere licet cunctorum ante noſtra tempora illuſtrium chirurgorum praecepta de non laceranda dura menynge in illa capitis curatione, quando caluariae oſſa terebris exciduntur 6); eorundemque obſeruationem de menyngis dolore, quam CELSVS quoque 7) propoſuit hiſce verbis: „Raro „ſed aliquando tamen euenit, vt os quidem totum integrum maneat, intus vero ex ictu „vena aliqua in cerebri membrana rupta aliquid ſanguinis mittat, isque ibi concretus „magnos dolores moueat.“ In aliis caſibus remittunt ſymptomata et dolores, ſublata feſtuca, quae menyngem antea pungebat. Ergo illa ſymptomata non a laeſo cerebro ſed vellicata menynge oriuntur. Multa eademque ſingularia ad hunc locum pertinentia leguntur apud BILGVERVM 8), quae dubitationem, quin pericranium et dura mater ſenſu gaudeant, nullum ſane relinquunt. Non ignoro quidem, Illuſtrem HALLERVM dicere, neruum, qui conſpicuus ſit, durae menyngi infertum reperiri nullum. Verum vtcunque id ſit, ſenſus iſtius membranae, qualiscunque demum ille, ſimilem rationem habere poteſt ei, quae in ſenſu perioſtei interni aliorum oſſium cernitur. Poſſem alia addere, niſi metuendum eſſet, ne lectoris ingenio nimis parum aut nihil omnino tribuere viderer, ſi de ſenſu membranae, innumerabilibus arteriis venisque conſpicuae, et inflammationi doloribusque a cauſſa interna externaue concitatis ſaepe ſaepius obnoxiae, prolixior eſſem.

## §. XVI.

minimam ignis quam ocyſſime percipiat. Alii, quos ad HALLERI Amicos non referre licet, alia, etſi illis non contraria repererunt. Vid. GEORG. GVILL. BENEFELD diſſ. de Habitu virium motricium corporis humani ad actionem medicamentorum p. 5. Cum Cl. Vir peniculis illis horridis, ex filis ferreis contextis, quibus vtuntur auri fabri, menyngem duram confricaret, animal protinus exquiſitum dolorem concepit et enormiter conuulſum eſt. Similiter cum argenti ſolutionem ſpiritu nitri fumante factam et aqua dilutam, membranae illi adhiberet, ac praecipue de humida calce, ad ſolutionis fundum ſubſidente, nonnihil ipſi admoueret, aeque moleſtum et grauem dolorem inde percepit animal, pariterque conuulſum eſt, inprimis cum ſedi, quae ſupra torcular Herophili eſt, eam applicaret.

4) Vid. HALLERI *Phyſiolog.* T. IV. p. 307. vbi ipſe candidus vir FABRI collectionem excitat, quam videre non contigit. Nec non Ill. MORGAGNI in L. *de ſedibus et cauſſis morbor.* Ep. IX. n. 21. vbi PETRI PAVLI MOLINELLI experimentum refertur. Is autem cum retectam in cane viuo duram matrem iterum et ſaepius pungeret, obſeruauit, canem conuulſionibus torqueri variis, *praeſertim* cum ea pars durae Matris pungeretur, quae maxime ad os adhaerebat. Eodem loco epilepſiam ab eroſa dura matre, item ab irritata ortam concitatamque eſſe legimus.

5) Ibid. L. I. p. 8. legatur et p. 8. 9. 49. 50.

6) Vid. CELSVS L. VIII. c. 3. neque periclitemur, inquiens, ne terebrae mucrone cerebri membrana laedatur. Ex quo graves inflammationes cum periculo mortis oriuntur.

7) *ibidem.*

8) l. c. §. 511 — 563. ac praecipue quidem §. 530 — 537.

## §. XVI.

Hunc locum igitur relinquere potero, poſteaquam de reliquarum omnium membranarum ſenſu pauca quaedam pro hac breuitate adjecero. Dico autem, a nulla membrana, per quam arteriae et venae pertextae ſunt, quaeque inflammatione corripitur, facultatem ſentiendi prorſus abeſſe poſſe. Et pulſus durities, quae ipſa pro nota inflammatarum membranarum a medicis habetur, neruos per eas diſperſos eſſe, tam liquido docet, vt de re euidenti pluribus dicere inutile ſit, maxime cum contrariae ſententiae rationes fere leues ſint. Nam vt hoc vtar, ſi tacta cornea membrana oculi dolere videtur, aut laeſa in experimentis ſenſum ingratum excitare viſa eſt, ipſa autem cum propagine conjunctiuae membranae ante corneam productae, cui et numeroſi neruuli ſunt et ſenſus cutis propagine dignus, arctiſſime cohaeret [1]; nos ſane non intelligimus, qui poſſis ex eo, quod cornea membrana in curationibus ſuffuſionis plerumque absque doloris ſenſu incidi aut in animali viuo absque ſigno doloris compungi poteſt, ejus inſenſilitatem colligere.

## §. XVII.

Venio igitur ad *Ligamenta*, quibus ſenſum, quamuis nullum eſſe GALENVS pridem plurimique poſt eum Medici putauerunt, aliquem tamen eſſe ex his intelligemus. Ac primo quidem ligamenta plena ſunt refertaque arteriis; quae et in ſano integroque ſtatu ad functiones peragendas vim ac potentiam neruorum poſcunt, et in ſtatu inflammationis dolorem mouent. Quod ſane luculentius patet, ſi varias occaſiones, in quibus dolor laeſis ligamentis ſuperuenit, omnino proponimus. Quis enim eſt, qui ignoret, articulos valde dolere, ſi artuum oſſa, vel minora quoque illa in manibus pedibusque oſſicula, ſedibus ſuis vel prorſus vel quodam tantum modo mota ſunt atque diſtorta. Similiter etiam ligamentorum vulnera quanquam non ſemper, ſaepenumero tamen, grauiſſima ſymptomata ipſam interdum mortem inferunt, quamuis leuiora videantur [1]. Deinde et illud, quod in eo panaritii genere, cujus ſedes in vagina tendinum muſculorum digitos flectentium eſt, nonnunquam fit, praetereundum non eſt. Accidit videlicet interdum, vt in curatione peſſimi illius generis, quicquid agas, nihil proficias, neque ſymptomatum remiſſionem praeſtes, niſi ligamentum, quod in manus capite eſt et annulare vocari ſolet, et in eo ſaepe morbo inflammatione correptum eſt, praecidatur [2]. Sunt vero etiam aliae occaſiones, in quibus ligamenta, quoniam magis quam antea tenſa ſunt et ab acri humore, quocunque demum, punguntur vellicanturque,

1) HALLER. *Phyſiol.* T. IV. p. 291.

1) Vid. BILGVERVS l. c. §. 131. 439. 441. vbi leges: So gering die Wunden in Gelenken auch vielmals ſcheinen, ſo werden ſie doch oft in ſehr geſchwinder Zeit gefährlich, ja gar tödtlich. Quod quidem fidem facit ei, quod Cl. WHYTT de dolore maximo refert inque mortem demum finito, cum capſula ad humorem emittendum perforata eſſet.

2) Vid. GARENGEOT *Traité des operations de Chirurgie* T. III. p. 313. Si le ligament annulaire eſt lui-même abbreuvé du pus, qui cauſe la maladie, qu'il ſoit inflammé, et qu'il donne occaſion à des douleurs violentes, il faut ſans aucune difficulté le couper, et l'on verra bientôt le malade ſoulagé; c'eſt ce que feu Mr. Arnaud a fait pluſieurs fois.

canturque, doloresque inferant, acutos admodum. Tanquam ſi id genus catarrhi, quod rheumatismum medici vocant, articulis ligamentisque incumbit, et ad minimos articuli motus intolerabilem dolorem infert. Aut ſi dolores podagrici, chiragrici, iſchiadici hominem peſſime habent; quorum ſedem in ipſis ligamentis eſſe docet materia calci vel topho ſimilis, qua obſidentur articuli arthritide confirmata vetuſtaque detenti affectique. Frequens etiam dolorum cauſſa in articulis eſt humor acris eorum, qui eo, quem ſcorbutum barbare vocant, morbo detinentur [3]. In aliis nonnunquam fit, vt a diuturnis doloribus iſchiadicis caput femoris ſede ſua moueatur, et homo claudus reddatur. Neque rarum eſt articulos impleri humore abundante et acri, a quo magnus et diuturnus dolor mouetur, quem, non niſi emiſſo humore acri illo et rodente, abegerit aliquis ſuſtuleritque. Ex multis huc pertinentibus exemplis praecipue illud memorabile mihi videtur, quod Cl. Heuermannus, et ex ejus libro Cl. Kurella adducit, vt ligamentorum inſenſilitatem lectoribus comprobatam reddat [4]. Quod ego quidem vehementer miror. Nam ſi dolor, qui foeminam per annos continuus exercuerat, ſtatim euanuit, cum humor, perforato ligamento, articulis emiſſus eſſet; nonne dolorem eum ab ipſo illo humore ligamentum pungente commotum fuiſſe, adeoque ligamenta ipſa ſenſu non carere manifeſtum eſt? Tandem et dolor ille quoque, a motu ſeu flexionis ſeu extenſionis artuum quacunque de cauſſa rigidorum et contractorum exiſtens, a Cl. Weisio, qui eundem in ſe ipſe percepit, argumentum et indicium facultatis ſentiendi ligamentis conceſſae dicitur [5].

## §. XVIII.

De ligamentis haec ſatis dicta ſunt; tranſeamus igitur nunc ad *muſculos*. De quorum quidem ſenſu cum nemini facile exiſtere dubitatio poſſit, nihil, niſi quod de cute diximus, adjiciendum eſt, omne videlicet muſculi punctum, vel minimum, ſenſu eſſe praeditum, quamuis praeter neruos plurima tela celluloſa, plurimaeque arteriae et venae ad conſtituendum, quem dicunt, ventrem muſculi accedant.

§. XIX.

3) De doloribus his vid. vtilis liber, quem de morbis nauigantium, Ludov. Rouppe, vir peritiſſimus, conſcripſit atque compoſuit, in cujus p. 172. leges. „Ob defectum motus ſynouia, quae naturaliter in articulationibus ſecernitur, vti et ros, qui in et „circa articulationes, inprimis genuum, majori in quantitate, quam vt diſſipari, reſorberique poſſint, accumulantur, mora et „ſtagnatione ibi acrimoniam contrahunt, „ligamenta, oſſium cartilagines corrodunt, „oſſibus cariem inferunt. Clarent inde rationes fixorum, et pertinaciſſimorum dolorum, „collectionis humorum, in et extra „articulorum capſas; de ſtridore, oſſium „crepitatione quid afferre ſuperuacaneum „erit; nam res ex ſe ipſa patet.“

4) Vid. Cl. Heuermanni liber inſcriptus Abhandlung von chirurgiſchen Operationen Th. I. p. 44. Aut Cl. Kurella in Scharschmidii libro poſthumo de vulneribus in p. 49. ſubjecta obſeruatione, cujus ſumma eſt, foeminam quandam, quam dolor articuli per annos male habuerat, *fere* nullum dolorem a perpunctione ligamenti percepiſſe, et emiſſo humore dolorem ipſum euanuiſſe.

5) Vid. Io. Nic. Weisii *Tetras diſſertationum Medicarum, quibus theorema medicum: Alia ſenſatio alii motus, adſtruitur* etc. p. 12. praefat.

## §. XIX.

Ex his autem muſculi fibris §. praec. ſenſilibus admodum, continuatis ac productis confici et conflari tendinis partem niſi omnem, certe maximam, cernimus. Qui quidem tendinum ortus antehac ab HEVCHERO [1]), viro et arte et facundia inſigni, paucisque aliis in dubium vocatus, haud ita pridem ab HALLERO magis quam antea ambiguus haberi coepit. Sed dubitandi rationes allatae ab hoc Illuſtri Viro tam parum valent, vt Vir Illuſtris, niſi opinionem eam ſuae de partium quarundam ſenſu hypotheſi fauere putaret, iis nihil omnino tribueret. Nunc autem cum opinionis ſuae patrocinium quoddam in eo reperiri ſperat, vere oſtendit, nihil tam longe a vero abhorrens, tam durum, tam inſolens nihil eſſe, quod dicendo mollefcere non poſſit [2]). Si tamen ab Illuſtri Viro propoſitas rationes aeſtimes, nihil iis effici videbis. HEVCHERI dubitatio repetitur a facili ruptura, cum quis ſeparare velit carneam fibram vsque ad extremum tendinem. Sed ego quidem, quo quis jure ex illa facili ruptura inſertionem fibrae carneae in tendineam colligere poſſit, non intelligo. Abrumpitur enim carnea fibra, quoniam verſus extremum tendinem fibrae arctiſſime connexae inter ſeſe ſunt atque coalitae. Atque ſi, quod nemo dubitat, verum eſt, fibram tendineam prouectiori aetate magis magisque augeri, carnea fibra paulatim in tendineam mutata; LEVWENHOEKII et MVYSII obſeruationibus per microſcopia factis nihil plane efficitur. HALLERI ipſius cogitata ad rem prorſus non faciunt. Quae enim, qualis et quanta collectio eſt: „Fibra carnea accipit neruos et irritabilis eſt, a fabrica celluloſa diuerſa videtur, fibra tendinea non „accipit neruos, neque irritabilis eſt, et ſunt praeterea experimenta aliqua, quae „videntur naturam tendinis celluloſam euincere; ergo tendineae fibrae non videntur „eſſe continuatae carneae?“ Nullus modo idearum nexus, modo cogitationes ipſae non ſatis verae, ſed precariae. Reliqua [3]), quae a Viro Illuſtri poſita ſunt, ne digna quidem judico, quae repetam et opponam ſententiae de carneis fibris in tendineas productis continuatisque, vbique fere receptae illi, et in ſe probabili. Nam ſi, quod nemo negat, muſculi pars carnea in recens natis major, tendinea minor eſt; ſi in iisdem tendinis natura nondum dura, nondum ſplendida eſt, ac vix a pallidiore carne differt; ſi in junioribus tendines nondum adeo frequentes ſunt; ſi alias fibra muſcularis in tendineam abit, atque adeo tendinea pars muſculi cujusque prouectiori aetate magis magisque increſcit; ſi ipſa tendinea fibra aeque atque carnea contortam faciem contemplanti offert; ſi natura ſimplex eſt, ab ea autem ſimplicitate abhorret digaſtrici, vt hoc vtar, muſculi, qui ſatis commode ex continuis fibris componi poterat, compoſitio et conglutinatio ex triplici ordine fibrarum, vno muſcularium, altero tendinearum, tertio muſcularium: nullus profecto

1) Vir iſte in noſtris terris quondam Illuſtris de eo ortu dubitauit in *Selectioribus Anatom. Phyſiol. Practicis Sect. de Muſcul. Theſ.* VI. Item in diſſ. de *Ignorantia Anatomicorum Theſ.* XXV.

2) Vid. HALLERI *Phyſiol.* Tom. IV. p. 431.

3) l. c. p. 432.

fecto amplius erit locus dubitandi, quin tendinum fibrae ſint aliud nihil niſi fibrae muſculares productae continuataeque.

## §. XX.

Quodſi autem tendineae fibrillae nihil aliud ſunt quam fibrae muſculares in longum porrectae, ac graciliores redditae, quae ipſae ſenſu exquiſito pollent; erunt et illae tendineae quadam ſentiendi facultate praeditae, qualicunque demum. Sed quia ſtrictiores, tenaciores, cellulofis filis breuioribus arctius copulatae atque compactae ſunt, neruoſum, quod iis ineſt, magis, quam in carne muſculi, comprimitur, adeoque id, quod fibrillis nerueis ineſt, medulloſum eliditur, eo quidem magis, quo longius a ventre muſculi tendo diſtat; ergo ſenſus quoque fibrarum tendinearum eo obtuſior euadet, quo longius a ventre muſculi partes earum diſlabunt, et quo magis adulta aetas eſt: cum aetate enim craſſeſcunt tendines atque de ſenſus vigore, vt partes aliae quaelibet, paulatim remittunt. Ex quo conſequens eſt, punctiones tendinis, quo mollior is, quo propius a ventre muſculi illae abſunt, eo grauiora ſymptomata non modo inferre poſſe, ſed, ita jam ſentiente Veslingio [1]) reipſa inferre. Praeterea vero tendinibus ſunt ſuae quaſi vaginae, aliis quidem robuſtae, firmae et tenaces ac propemodum cartilagineae naturae, aliis teneriores, molliores et facile cedentes, quibus neruoſi quid inferi atque adeo intertexi nemo, ac ne Hallervs quidem ipſe, negare auſit. Itaque ſi vel tendinem ipſum facultate ſentiendi prorſus carere, atque adeo ejus vulnera omni omnino periculo vacare ſuſtineas, de vagina tamen ejus aliter ſentiendum, atque illa ſymptomatum grauitas, quam propter a vulneribus tendinum timere Chirurgi ſolent, ſaltem vaginis neruoſis illis attribuenda erit. Atque ſi tum tendinis tum vero maxime vaginae inflammationem, quam quidem illa ſymptomata grauiora aut comitantur aut conſequuntur, non earum partium limitibus ſolummodo circumſcribi et contineri, verum ad ipſius muſculi ventrem ejusque circumdatam celluloſam pertinere, ergo neruos muſculi ipſius affici atque adeo inflammatione corripi, indeque igitur ſymptomata illa exiſtere poſſe cogites; nihil erit cauſſae, quam ob rem mala ſaepenumero ſymptomata a tendinum vulneribus inferri poſſe, imo re ipſa illata eſſe neges.

## §. XXI.

His ex natura rei petitis addenda ſunt, quae in ipſis morborum curationibus vſus oſtendit. Ac primo quidem hominem, cui tendo vel punctim vel caeſim quidem, at transuerſe et ex parte tantum, vulneratus eſt, in magnum periculum adduci, plurimi ante noſtra tempora experimentis crediderunt, cum poſt vulnera ea magnum dolorem, vehementem inflammationem, febrem acutam, gangraenam, delirium atque conuulſiones ſubſequi vidiſſent. Si tamen etiam vulnera tendinum et aponeuroſium aliquando absque grauioribus ſymptomatibus et facile ad ſanitatem perducta eſſe objicis, concedo, et diuerſum euentum ex modo vulneris, ex loco tendinis laeſi, ex tendinis vel mollioris vel oſſeam fere naturam nacti natura §. praec. ex hominis natura ſingulari, minus ſenſili

1) Vid. Veslingii Obſ. et epiſt. p. 91.

ſenſili illa ejusque aetate intelligo, at propterea omne tendinis vulnus parui faciendum eſſe, nego ac pernego. Quanquam enim Illuſtris HALLERVS chirurgos quosdam, claros Viros, ſecum conſentientes adducit [1]), non tamen deſunt, quibus ſecus videatur [2]). Quorum agmen ducat GALENVS, qui, quamuis alibi aliter ſentiat, ſibi tamen parum conſtat, et tendinum vulnera, aeque ac neruorum, periculoſa judicat nec conſuenda eſſe [3]). Poſt GALENVM fere pauci fuerunt, qui tendinum laeſiones non graues eſſe exiſtimarent. Sed hos HALLERI aetate ſuperiores nominatim excitare ſuperuacaneum eſt. Ex recentioribus autem primo loco ponendus eſt, Illuſtris Inciſor et Medicus LIEUTAUD, qui tum neruum cutaneum, tum vero etiam aponeuroſin vel tendinem muſculi bicipitis in brachio, dum vena pertunditur, laedi interdum, aſſeuerat. Priori caſu dolor eo, quo neruus pungitur, temporis momento acutus percipitur, et ad apices digitorum vsque per totum cubitum propagatur. Caſu altero dolor fere poſt aliquot horas exiſtit, et grauiora ſymptomata infert; ſub ipſa ſectione venae chirurgus ſentit reſiſtentiam [4]). Sequatur Io. VLRICVS BILGVER, Vir Experientiſſimus, quem honoris cauſſa nomino. Hic, ſi quis alius, numeroſiſſima omnis generis vulnera per occaſionem belli nuper truculenter geſti tractauit, dignus igitur, quem hac de re audiamus. Ipſa adeo ejus verba in ſubjecta nota pono [5]). Aliud teſtimonium de ſenſu tendinum dixit VOGELIVS, Medicus et Chirurgus apud Lubecenſes clariſſimus, qui id, quod ſupra de cauſſis dolorem creantibus dixi §. V. liquido docet [6]). Neque contemnenda

 ſunt,

1) l. c. T. IV. p. 279.

2) *ibidem* p. 280. vide non paucos ſecus ſentientes.

3) L. III. *de comp. medic. ſecundum communia.*

4) Vid. LIEUTAUD *Precis de la Medecine pratique* p. 605. ſeq.; item DIONIS *Cours d' Operations de Chirurgie* p. 471.

5) Vid. Io. VLR. BILGUER Anweiſung zur ausübenden Wundarzneykunſt in Feldlazarethen. §. 276. Die nur halbe oder nur geringe Zertrennung eines ſtarken Muskels, einer Flechſe oder Aponeuroſis und eines Nervens verurſachen oft entſetzlichen Schmerz, Fieber, Convulſionen, Entzündungen u. d. g. denn alle dieſe nur einigermaaßen zertrennten Theile werden alsdenn widernatürlich geſpannt und gezogen. Et §. 402. Dergleichen, h. e. eine heftige Entzündung, kann eine kleine Wunde in einem Tendine oder Aponeuroſi verurſachen. Et §. 299. Laſſen aber die Zufälle nicht nach dieſer Behandlung nach, ſo bleibt nichts übrig, als den leidenden Muskel, die leidende Aponeuroſin oder Flechſe gänzlich zu zerſchneiden. Item §. 441. An Gegenden des Körpers, wo Flechſen, Bänder, Drüſen und Waſſergefäße, auch auſſer den Gelenken, befindlich ſind, eräugnet ſich oft, daß dieſe Wunden lange Zeit nach ihrer größeſten Heilung, doch immer noch offen bleiben, und beſtändig näſſen, zwar nur eine wäßrichte Feuchtigkeit, doch oft in Menge geben, immer mit ſchwammichtem Fleiſche angefüllet ſind, und ſehr ſchwer heilen oder wohl gar fiſtulös bleiben. Et tandem §. 443. illa omnia de aponeuroſium et tendinum vulneribus periculo plenis denuo proponuntur.

6) Vid. Vogels Wahrnehmungen rc. p. 365. Die verletzten und verdorreten Sehnen fiengen ſchon an, durch die Eiterung abzuſchälen, daß ſie faſt ganz weiß vor Augen lagen. Ich reizte durch ein bedächtiges Kneipen dieſe Sehnen mit einer Pinzette, ohne daß ſich mein Kranker darüber beſchwerte; allein wenn ich etwas warm gemachten Terpentingeiſt darauf brachte, ſo verſpürte er ein empfindliches Brennen, welches aber bald vorüber gieng. Haec verba poſtrema Callide omiſerunt Scriptores Goettingenſis Diarii eruditi, cum hoc VOGELII ſcriptum recenſerent an. MDCCLIX. pl. XXVI.

ſunt, quae SCHNEIDERVS, Chirurgus rerum ſuarum gnarus, propoſuit 7). Neque, ſi à tendinum vulneribus nihil metuendum eſt, ſatis intelligo verba Illuſtris HALLERI, quae loco ſupra excitato leguntur: „Chirurgos multa expertos nolle parci tendinibus, „atque jubere amputari" tendines enim fruſtra reſecare hominis temerarii eſt. A tendinum vulneribus ad iſtud genus mali in digitis, quod *panaritium* barbare vocant, veniamus et ad tertiam quidem ejus ſpeciem, cujus ſedes eſt in vagina tendinum muſculorum digitos flectentium. Cum chirurgi a tam pauca materia tam horrenda ſymptomata excitata toties vidiſſent, an mirum erat, ſi tendinum laeſionibus adeo timebant, iisdemque ſenſum exquiſitum attribuebant? Illuſtris HALLERVS cauſſam ſymptomatum in neruos vicinos transfert a tumore compreſſos. Sed a ſola modeſta compreſſione tam parui et vix animaduertendi tumoris dolor oritur nullus. Praeterea a qua parte origo ſymptomatum repetenda ſit, ipſa curatio ſatis perſpicue docet. Saepe enim quicquid agas, nihil proficis, niſi tendinem in muſculi ipſius vicinia, perſecueris; quo facto omnis atrocitas ſymptomatum momento temporis remittere ſolet, non ſolum in hoc genere, ſed vbicunque tendines ex parte tantum vulnerati grauia ſymptomata efficiunt. Atque haec quidem de panaritio ſatis in praeſenti re dicta ſint. Hoc vnum adjicio, ſi affecti tendines in hoc genere tantum mali, ipſam mortem, eamque truculentam, adferunt, annon in laeſionibus tendinum et aponeuroſium a manifeſta cauſſa externa perpetratis fieri ſimilia poſſunt? Equidem crediderim; ab ſimilibus namque cauſſis ſimilia effecta dari non ignoro. Atqui ſi aponeuroſes et tendines vel paruo vulnere vel alia quacunque ratione ita laeduntur, vt aut fibrae varie trahantur, diſtendantur lacerenturque, aut effuſi humores in putredinem abeuntes acrimonia ſua easdem rodant, vellicent atque concutiant; cauſſae hae ſimiles ſunt illis, a quibus illud in digitorum extremis oriri malum ſolet. His jungi multa admodum poſſunt, quibus ſuum cuique momentum eſt ad vendicandam tendinum et aponeuroſeon ſenſibilitatem. E quibus nonnulla quam potero breuiſſime exponam.

## §. XXII.

In digitorum reſectione, quia praeciſi muſculorum tendines ſuis, quibus comprehenduntur, vaginis conſtringuntur, eaque res magnam inflammationem mouet, vaginam ſecti tendinis forfice paulum findere chirurgi jubent. Eandemque ob cauſſam, videlicet

7) Chirurgiſche Geſchichte mit theoretiſchen und praktiſchen Anmerkungen, entworfen von L. F. Schneidern S. 22. ich habe ſelbſt einmal das Exempel an einem Soldaten geſehen, welcher in einer Rencontre über die rechte Hand eine Wunde in Geſtalt eines halben Mondes bekommen, bey welcher der eine Tendo des Extenſoris quatuor digit. und zwar der, welcher zu dem mittlern Finger gehet, entzwey gehauen war, es erfolgten hierauf heftige und gefährliche Zufälle, welche auch nicht eher nachließen, bis man die noch ganzen fibras entzwey geſchnitten hatte. Ferner habe ich den Tendinem Achillis an einem Hunde halb entzwey geſchnitten, worauf der Hund ſtark zu ſchreyen anfieng, und bald darauf ſtellte ſich ein Zucken in des Hundes Schenkel ein, das ſich ſo gar bis über die Hälfte des Leibes erſtreckte, auf der Seite, wo ich die Wunde angebracht. Und dieſes Zucken ſammt dem Schreyen hörte auch nicht eher auf, bis ich den Tendinem völlig durchſchnitten hatte.

videlicet vt vehementior inflammatio, vlcera, et ipſa quoque gangraena, auertantur, in reſectione cubiti praecipitur ſcarificatio aponeuroſeon, quae cubiti muſculis circumdata eſt. Item linea alba, communis ille muſculorum abdominalium tendo, quouis anguſto vulnuſculo compuncta, efficit dolorem, vomitum, ſingultum, conuulſiones. Similia prorſus, imo etiam grauiora a ſepto transuerſo, qua tendinoſum eſt, icto inferri vulgo nota res eſt. Aponeuroſis quaeque, vt ſupra diximus, ac praecipue muſculorum rectorum abdominis, nec non eorundem vagina, itemque faſcia lata, exiguo vulnere impoſito, hominem grauioribus ſymptomatibus obnoxium reddit. Male affecto annulo muſculi obliqui externi in hernia incarcerata muſculi abdominis contractionibus ſpaſticis tentantur, et ipſe quoque annulus in curatione herniae iſtiusmodi cultro ſectus dolorem mouet. Chirurgi quoque vetant conſtrictionem tendinum, tum cum reſectis artubus arteriae venaeue deligantur. Ab hac autem deligatione nihil metuendum eſſet, ſi tendines omni ſenſu carerent. Neque omittenda eſt Petiti obſeruatio animaduertentis [1]), compuncta aponeuroſi abducentis oculi in curatione ſuffuſionis moueri nauſeam, vomitum aliaque. Non ignoro quidem, Illuſtrem Hallervm dicere, in omnibus illis vulnerum generibus effecta mala illa non ab laeſis partibus tendineis et aponeuroticis, ſed a neruulo quodam ſimul compuncto laceratoue prodire. Sed id falſum eſt. Cum enim nullum vel mediocre vulnus eſſe facile poſſit, quin paruum neruulum habeat vulneratum maleque affectum, conſequens eſſet, vt, ſi Illuſtris Viri ſententia comprobaretur, nullum propemodum vulnus a grauioribus malis liberum foret. Atque haec quidem hactenus poſita ſufficiant. Alia apud Illuſtrem Hallervm legi poſſunt, in vtramque partem et verbis diſputata et experimentis demonſtrata [2]). Multum Illuſtris Vir tribuit argumento repetito ab abſentia neruorum in ipſa interiori tendinum ſubſtantia. Quae ratiocinandi ratio mihi parum admodum probatur. Nam ſi vel neruos in interiora tendinis ſeorſum immiſſos oſtendere nequeas, is tamen ſenſu pollere poteſt per eos neruos, qui per carneam muſculi ſubſtantiam diſperſi ſunt, cum tendineae fibrae ſint ipſae fibrae muſculares continuatae elongataeque, quas ſenſiles eſſe nemo negat. Nimis igitur fidenter Illuſtris Vir ponit, vtique ſenſum in tendinibus non alium eſſe, niſi quem poſſis praetereuntibus neruis tribuere. Nonnulla etiam putat ſibi ſuaeque ſententiae fauentia, quae oppido contraria ſunt. Quale eſt illud, quod ſupra jam attigi, quando chirurgos multa expertos nolle parci tendinibus atque jubere amputari videt. Etenim niſi a tendinibus male affectis aut mala futura metuerentur, aut praeſentia reapſe vrgerent, temerarii eſſent illi ex Chirurgis, qui partium inſenſilium, innocuarum, quarum futura ſanatio incerta eſt, diſſectionem fruſtra praeciperent. Sed vero ſi qui ſunt, qui jus vitae et necis in miſeros ſibi datum putent, non tamen deſunt, qui ſecus atque humanius ſentiant, ac parci tendinibus velint, nec tendinum et aponeuroſeon diſſectionem permittant, niſi fruſtra adhibitis aliis omnibus, quae partium illarum intenſioni nimiae, a qua praecipue ſymptomatum grauitas et vehementia efficitur, alias medentur [3]). Quin etiam ſi vel ipſos tendines ponas inſenſiles, eorum tamen vaginae, haud dubie ſenſiles illae, vulneribus aliisque tendinum morbis affectos in



1) Vid. Memoires de l'Academie des Sciences de Paris A. MDCCXXVI.

2) L. c. p. 273 — 284.

3) Vid. Bilgver L. c. pluribus locis.

diſcrimen adducent, niſi idonea ratione medendi opem feras. Ex quo etiam, quod haec ipſa tot animantibus infeſta et funeſta controuerſia ad medendi artem habeat momentum, intelligi poteſt. Atque hoc loco cauſſam hanc non quidem deferere, ſed idoneis judicibus judicandam relinquere placet, ſi hoc vnum addidero, ex ſingularibus illis caſibus, vbi tendo aliquis absque dolore ruptus videtur, nihil recte colligi poſſe, quod demonſtret tendinum inſenſilitatem. Cum enim fieri nequeat, quin, in tali rerum ſtatu, vicinae partes, quibus exquiſitior ſenſus eſt, vehementius diſtrahantur; facile patet, ſi hae ipſae partes ita diſtractae dolorem nullum inferant, ex ea ipſa abſentia doloris nil effici quicquam, quo tendinum ſenſus omnino tollatur.

## §. XXIII.

Tendines excipiant *glandulae*. Quibus quoniam pauci tantummodo nerui dati ſint, exiguum quoque ſenſum eſſe Illuſtris HALLERVS putat. Sed vero glandulae totae conſtant ex arteriolis, venulis, neruulis et vel ductulo vel oſculo excernente, interjecta quadam fabrica cellulari; eaedemque inflammationibus, imo etiam abſceſſibus, ſcirrho denique acerrime dolenti atque maligno ſaepe ſaepius obnoxiae ſunt; et quando vulnera acceperunt, major oriri ſolet inflammatio et dolor. Praeterea in quasdam earum, tanquam in ſaliuales lacrymalesque, prompta animo actio eſt, quae absque ſufficienti neruorum copia fieri nequit. Ex quibus, quam vera Illuſtri HALLERO de glandulis dicta ſint, ſatis intelligi poſſe exiſtimo.

## §. XXIV.

Atque haec quidem de iis corporis partibus, quarum praecipue facultas ſentiendi in controuerſiam ab Illuſtri HALLERO adducta eſt, fortaſſe prolixius, ac debuimus, hactenus diximus. Sequitur, vt de interioribus quaedam ſubjungamus, pauca fere, breuioribusque animaduerſionibus comprehendenda, cum et minor de iis controuerſia ſit ſuſcepta. De multis vero interiorum partium nihil omnino dicemus, ne parum admodum ſapere videamur. Quis enim eſt aut quotusquisque, qui *ventriculum et inteſtina*, *partes genitales* virorum, *naturales* mulierum, item *vreteres*, *veſicam*, *et felleam et vrinalem*, ad ſenſiles partes non referat? His igitur praeteritis *cerebrum* nunc primo attingimus. Cujus quidem partem medullarem, qua conjunctio eſt, omnium ſenſionum quaſi emporium aut officinam receptaculumue, aut, quod verius dixeris, inſtrumentum, per quod mens et ſpecies rerum accipit et vniuerſo corpori imperat, admirandum illud eſſe, vno propemodum ore omnes fatentur. At de eo, num cerebrum ipſum tactum aut varie laeſum affectumque dolore corripiatur, non inter omnes conſtat. Siquidem non ſolum multi eorum, qui HALLERI partibus ſeſe haud miſcent, ſed amici quoque Illuſtris viri, imo is ipſe irritationes corticis cerebri ab animali non percipi docent [1]); illi autem ipſius etiam medullae ſenſum non admittunt, quem HALLERVS ejusque amici per experimenta rudiora illa aſſertum putant. Sed quia hi a beſtiarum contorſionibus et conuulſionibus argumentum ejus rei repetunt, eae vero ipſae in epilepſia correptis ſine vllo ſenſu fiunt, parum aut nihil experimentis illis hac in re tribuendum

1) Vid. HALLERVS l. c. p. 314.

tribuendum eſſe omnes vident. Longe igitur optime Illuſtris HALLERVS praeter illa allegat obſeruationes, vbi in eorum, qui in vita doloribus encephali laboraſſe viſi ſunt, corporibus poſt obitum variam cerebri labem induſtria Medicorum inuenit [2]. His adducti cerebro ſenſum aliquem eſſe concedimus, neque mouemur contrariis obſeruationibus, vbi ſimilis labes in corporibus mortuorum reperta fuit, etiamſi nullus capitis dolor hominis vitam infeſtauerat; aut vbi grauiſſima vulnera cerebro impoſita, ipſiusque cerebri pars deperdita ſine magno dolore et grauioribus ſymptomatibus fuit. Eadem enim diuerſitas in aliarum etiam partium affectibus et vulneribus cernitur.

## §. XXV.

A cerebro tranſimus ad *pulmones*. Qui ſi ſani ſunt, obſcuro tantum ſenſu gaudent, inflammati autem et caloris et doloris ſenſu, minori tamen, quam partes magis tenſae et tanta humorum copia non turgidae, afficiuntur. Tuſſi vexati homines, diuturna praecipue, prorſus ſentiunt eum locum, vbi mali cauſſa haeret. Et ſi verum eſt, quod viri quidam doctiſſimi ac peritiſſimi, eosque inter ſapiens MORGAGNVS [1]) putant, in morbis dictis pleuriticis cum dolore conjunctis, non magis pleuram, quam pulmones ipſos inflammatione corripi; non leue momentum ad comprobandum ſenſum pulmonum ſupra dictis adjicitur. Pulmones alio tempore totos propemodum vlceribus absque dolore abſumtos reperiri, non inſolens aut iis proprium eſt, ſed quotidianum et omnibus partibus corporis commune.

## §. XXVI.

*Cor* eſt ex genere partium muſcularium, aut, vt verius dicam, muſculus omnium princeps; et neruos ſatis multos, ſenſus igitur inſtrumenta accipit; itaque a cauſſis iis, quae ipſam ejus actionem ſimulque adeo vitam non infeſtant aut omnino tollunt, affici et dolere poſſe videtur. Vulgaria ergo illa experimenta de brutis animantibus capi ſolita, vt alias, ita hic praecipue, parum apta ſunt ad id, quod debent, demonſtrandum, maxime cum ad cor, nonniſi permultis partibus aliis vehementer vulneratis, accedere poſſis. Quae cum ita ſint, diligentiorum Virorum Obſeruata ſunt conſulenda. Legimus autem apud Ill. MORGAGNVM [1]), in corpore virginis demortuae, quae in vita punctionibus, circa cor et leuioribus conuulſionibus ſolicitata eſſet, repertum fuiſſe pericardium aquae vncias nouem continens, et cordis membranam manifeſto eroſam. VESALIVS autem [2]) et BENIVENIVS [3]) carnoſas excreſcentias in cordis ventriculis, quae ante obitum dolores cordi intulerant, repererunt. De pericardii inflammatione ſeorſim legi poteſt laudatiſſimus MORGAGNVS [4]).

§. XXVII.

2) Vid. HALLERVS, ibidem.

1) L. c. epiſt. XX. XXI. vbi et VALSALVAE et ipſius MORGAGNI obſeruationes leguntur, quae docent, thoracis inflammationem, illaeſa prorſus pleura, ſedem habuiſſe in pulmonibus.

1) L. c. *Epiſt.* XVI. n. 43.

2) *De humani corp. fabrica* L. II. C. V.

3) *De abditis morbor. et curat. cauſſis* C. XXVI.

4) L. c. *Epiſt.* XXI. n. 46. Alios caſus, vbi pericardii lympha, acris reddita et corroſiua

## §. XXVII.

Reliqua viſcera, *Iecur*, *Lien* et *Renes*, num neruos habeant, et in inflammationibus magis minusue doleant, vix eſt, qui dubitet. Hinc eorum ſenſum pluribus aſſerere qui geſtiet, operae pretium facere non videbitur. Id vnum igitur nos adjicimus, ex eo, quod renes aliquando toti fere pure abſumti in corporibus mortuorum apparent, non effici, vt, quod Ill. HALLERO videtur, renibus ſenſus exiguus ſit; id ipſum enim, vt ſupra jam monuimus, aliis quoque partibus, et ipſi quoque cuti, parti ſenſiliſſimae, aliquando accidit. Neque calculi renum, reperti in corporibus eorum, qui ante obitum de renum doloribus conqueſti non fuerant, renum ſentiendi facultati quicquam derogare poſſunt. Quamuis enim calculus tardius accreſcens in homine quieto aliquando ſatis diu absque dolore latere poteſt, incrementa tamen celeriter ſumens, aut variis de cauſſis, motu vel corporis vel animi, ictu, praua victus ratione, lectuli calore magis minusue commotus, dolorem infert et aliorum ſymptomatum cohortem adducit. Incipiente enim malo eſt grauatiuus lumborum dolor, atque ex pondere quaſi premens tenſio, quae breui vehementiſſime excruciat. Percipitur autem in parte lumborum ſuperiori mox ſub coſta vltima prope ſpinam; ibidemque ſaepe fixus eſt, deurentis claui inſtar, atrox admodum etc. Idem prorſus, quod de calculis in renibus commorantibus dictum eſt, ad calculos in ciſta fellis genitos pertinet. Aeque enim, quam illi, modo quieſcunt, nullumque dolorem mouent, modo ciſtam eam irritant, doloremque et alia grauia ſymptomata concitant. Haec autem addidi propterea, vt hi, qui ipſi per ſe hujus ab Illuſtri HALLERO agitatae controuerſiae momentum parum recte perſpiciunt, admoniti intelligant, hujusmodi ſpeculationibus et moliminibus perperam directis maleque intellectis, ipſam doctrinam ſignorum, quae arx eſt totius Artis Medicae, conturbari vehementer, atque conuelli adeo, vt ſumma tandem metuenda ſit confuſio.

roſiua et pericardium et cordis exteriorem partem excoriarit, et roſione, vellicatione, irritatione excitarit, et ſpasmos et anxietates et palpitationem, vide in FABR. HIL-DANI *Cent.* I. obſ. 43. M. N. C. D. 3. A. 1. *obſ.* 122. BONETI *Anat. Pract.* l. 2. S. 1. obſ. 86. SYLVII *Prax.* l. 1. c. 26.

# XIV.

# ANTONII MICHELITZ SCRUTINIUM HYPOTHESEOS SPIRITUUM ANIMALIUM.

PRAGAE 1782.

## §. I.

Quum multa ſint in animali machina omni ſenſuum, rationisque aciei inacceſſa, tum ſane abditiſſima inter adorandi Creatoris myſteria, reputandum merito eſt mirabile illud ſpiritualis entis cum ſimulacro corporeo vinculum.

## §. II.

Cujus quidem modum, cauſſasque, vt altius eruerent, nulli pepercere labori acutiſſima Philoſophorum ingenia, adeo tamen parum poſt ſedulos tot ſaeculorum conatus in arduo problemate hactenus proficientia, vt e prolatis in hodiernum vsque diem ingenioſis hypotheſibus vix vllam reperias, quae dilucidandis phaenomenis cunctis idonea ſit, quaeue cupido vnice veri animo faciat ſatis.

## §. III.

Etenim quo luculentiora vel ipſo ſenſus intimi teſtimonio mutuae corporis, animaeque conſenſionis proſtant documenta, quo manifeſtius extra omnem dubitationis aleam eandem ponit plurimorum morborum attenta contemplatio [1]), eo denſioribus obuoluta tenebris ejusdem ratio eſt, vt merito huc adplicari poſſit illud magni Halleri effatum. „Infinitum ad infiniteſimum poſſis deponere, decipi hominem, qui con-„ſilia

1) Eleganter ſane mutuum hunc conſenſum expreſſit Abrahamus Kaau Boerhaave *in libello, cui titulus: Impetum faciens dictum Hippocrati Cap.* 1. *p.* 6. Ea lege mentem corpori aſſociauit ſummus rerum Arbiter, vt ſine corporis felicitate plane torpeat, ſordida luctu et ſibi diſpar euadat ita, vt fruſtra in mente ipſam mentem quaeras. Nonne actum eſt de rationis imperio, vbi corpori dominatur morbus? Nonne quoties dira hoc cruciatur rabie, perit vna cum felicitate mentis excellentia? Si ſublimi adſueta ſpeculationi ſapientiſſimi Pithagorae anima locaretur in furioſo Oreſtis corpore, non diuinae ſcientiae oracula, ſed ſpiraret furias, et panicos timores. Habitet ad omnem, vt poſſeſſori videbatur, doloris ſenſum perferendum comparata mens ſtoica, in domo renum ſaeuis vexata tormentis, audietis inuitiſſimo extorqueri candida verba, labi mentis regimen, ſed corporis dominari.

„filia Dei conjectura vult adſequi:“ vnde et St. Augustinus [2]): „Modum, quo cor„poribus adhaerent ſpiritus, omnino mirum eſſe, nec comprehendi ab homine poſſe, „pronunciauit:“ et Tullius [3]): „Sibi quidem naturam animi intuenti multo diffici„liorem, multoque obſcuriorem occurrere cogitationem, qualis animus in corpore ſit „tanquam alienae domi, quam qualis cum exierit, et in liberum coelum quaſi domum „ſuam venerit.“

## §. IV.

Non multum veri, imo nec probabilis quidquam in ſcrutinio hujus infinitae Sapientiae operis protulerunt Cartesius et Malebranchius, qui denegata cauſſis creatis omni vere, et proprie agendi vi, et Deo quaſi ex machina aduocato, docuerunt, facta in organis ſenſoriis mutatione, Deum immediate in anima conuenientem producere mutationem, et coorta in anima voluntate, motum conuenientem corpori a Deo imprimi [1]). Quare admiſſo hoc *cauſſarum occaſionalium*, aut *adſiſtentiae* ſyſtemate, videretur Deus ad impias cogitationes, motus in corpore indecoros producere [2]).

## §. V.

Ingenioſius Cl. Viri Leibnitius et Wolfius ex harmonia praeſtabilita dixerunt fieri, vt tam corpus, quam anima habeat ſuam propriam oeconomiam, nec minus anima ſuas ideas vi propria producat, quam corpus ſuos motus: ita quidem, vt eorum conſenſus ex eo habeatur, quod Deus, cum intellectu ſuo infinito omnes poſſibiles animas, et omnia poſſibilia corpora diſtinctiſſime diſcerneret, illa duo ſemper indiuidua elegerit, quae in omnibus ſuis actionibus perfecte conſpiratura praeuidit, ſimulque vt reipſa deinceps earum conſentientes mutationes ſemper eodem tempore coexiſterent, coordinatione earum mutua ſemel initio facta diſpoſuit [1]).

## §. VI.

Etſi fatendum eſt, plures extitiſſe Leibnitiani et Wolfiani ſyſtematis Patronos, eosque Viros omni exceptione majores, inter quos nominare licet duo illa medicinae ſidera, vnum Hermannum Boerhaavium [1]), alterum vero Albertum Hallerum [2]), multi tamen alii, quod etiam libertati animae inde quid detractum iri putarent, eidem in integrum valedixerunt.

## §. VII.

Quod ſi in exponenda hujus *Entelechiae* origine recentiorum ſcriptorum pſychologica placita tantiſper peruoluas, celebratiſſimum apud pleroſque deprehendes antiquiſſimum illud *Cauſſarum efficientium*, ſeu *influxus phyſici* Syſtema [1]), animam vide-

licet

2) L. 21. de Ciuit. Dei c. 26.

3) L. 1. Quaeſt. Tuſcul. c. 22.

1) Baumeister Inſt. Metaphyſ. p. 471.

2) Haller Elem. Phyſiol. Corp. H. T. IV. p. 557.

1) Stattler Philoſ. Part. III. p. 328.

1) *Praelect. Acad. Tom. IV. N.* 541.

2) *Elem. Phyſiol. C. H. Tom. IV. p.* 558.

1) Conf. Boehm. *Metaphyſ.* p. 443. Horvath *Pſycholog.* p. 370. Burkhaeu-

ser

licet et corpus ita inter ſe copulari, et effectiue in ſe inuicem agere, vt factis in organa ſenſuum impreſſionibus, iisque ad cerebrum vsque delatis determinetur mens ad perceptiones rerum extra ſe poſitarum, vtque viciſſim nata in mente alicujus membri commouendi voluntate, illico voluntarii motus in eo membro efficiantur.

## §. VIII.

Illa vero inſtrumenta, quorum miniſterio objectorum in ſenſoria organa agentium mutationes, ſiue, vt cum BOERHAAVIO [1]) loquar, earum mutationum effectus ad ſedem animae propagantur, et ab animae ſede ad voluntaria organa ejus imperia deferuntur, illa, inquam, inſtrumenta neruos eſſe, in confeſſo eſt apud omnes. Quid vero nerui in exequendo hoc munere operentur, et quomodo? alia quaeſtio eſt, cujus enodandae cauſſa in duplicem abiere ſententiam Phyſiologi.

## §. IX.

Alii funiculos nerueos ſolidos, et chordarum elaſticarum in modum tenſos conceperunt, vt in vno ſui extremo percuſſi vibrarent, et oſcillationes ſuas ad alterum extremum continuatas amandarent, hacque ſimplicitate abſolui omnem neruorum functionem ſenſoriam, abſolui motoriam crediderunt.

## §. X.

Alii econtra neruos, vt tubulos cauos conſiderarunt, eosque ſubtiliſſimo cuidam encephali fabrica ſecreto fluido permeabiles, cui *Spirituum Animalium* nomen omnis adeo antiquitas impoſuit, atque huic ipſi fluido, motum, ſenſumque deferendi munus adſcribendum eſſe, docuerunt.

## §. XI.

Habuit vero harum hypotheſium altera patronos grauiſſimae auctoritatis Viros. Quod ſi decorum eſt poſteris opiniones a BOERHAAVIO, HALLERO, SWIETENIO excultas tueri, non ideo indecorum videri poterit cum ALBINO [1]), HAENIO [2]), CALDANO [3]), Patauinae Scholae decore, et grauiſſimo Ill. TISSOTI judicio, Phyſiologorum aeui noſtri facile principe, de re nedum ad omnem certitudinem deducta, nec vnquam forte deducenda modeſte dubitare.



SER *Inſt. Metaphyſ.* p. 337. STATTLER *Philoſoph. Part. III.* p. 370. STORCHENAU *Pſycholog.* p. 286. MAKO *Compend. Metaphyſ. Inſtit.* p. 291. MAXIM. MANGOLD *Phil. recent. Pſycholog.* p. 150.

1) *Praelect. Academ. Tom. IV.* p. 427.

1) Annot. Academ. Lib. I. Cap. XII. p. 48. Quoniam neque ſatis firmatam ſententiam illam eſſe inuenio (nimirum *Spirituum Animalium*) neque ſatisfacere rei excuſatum me velim, ſi pati nequeo, vt inter patronos ejus numerer.

2) Rat. medendi Part. IV. Cap. V. p. 207. Neruorum cauitatem, fluidi per eam transeuntis praeſentiam, ſcholae crepant, ſed alterutrum exiſtere, nullus mortalium optimis licet armatus microſcopiis vnquam demonſtrare potuit. -

3) Inſtit. Phyſiolog. p. 171. hypotheſis Spirituum Animalium ejusmodi eſt, quae infirmis maxime fundamentis innixa videtur.

§. XII.

Quare cùm libera ſint hominum judicia, neminem vtique futurum confido, qui me ſiue arrogantiae, ſiue exiguae erga beatos Ill. Virorum manes reuerentiae arguat, dum tenuem hanc ſcriptiunculam publici juris facio, quam nulla mihi extorſit libidinoſa contradicendi prurigo, ſed ſuaſit vnice „animus veri cupidus non requieſcens, „quamdiu omnino aliquid ſupereſt dubii, quod ipſe ſibi demere nequeat [1])," qua, neutiquam e ſcholis ſcriptisque Medicorum profligandam eſſe contendo celebrem *Spirituum Animalium* hypotheſim, ſed ſaltem eandem non illa probabilitate fulgere, qua a pleriſque Eruditis et adoptatur, et adoptanda commendatur, demonſtrare adnitor.

§. XIII.

In quo argumenti genere verſaturo mihi ille potiſſimum ſcribendorum ordo eligendus, videbatur: vt *primo* argumenta, quae ad ſtabiliendam neruoſi fluidi exiſtentiam in medium adducuntur, diluere adlaborem. *Secundo* vt elegantiſſimam hypotheſim cum ſenſus, motusque animalis phaenomenis accuratius comparatam, iisdem non penitus conformem eſſe; palam facere, geſtiam.

## SECTIO I.

## REFELLUNTUR ARGUMENTA, QUAE PRO DEMONSTRANDA LIQUIDI NERVEI EXISTENTIA ADFERRI SOLENT.

---

### *CAPUT I.*

### COPIA SANGUINIS AD ENCEPHALON LATI NON EVINCIT LIQUIDI NERVEI SECRETIONEM.

§. I.

Praecipuum fere argumentum pro demonſtranda Spirituum nerueorum in encephalo ſecretione deduxerunt Cl. Viri ex inſigni quantitate ſanguinis ad encephalon fluentis, hanc ad vnam tertiam totius maſſae ſanguineae aeſtimauit cum MALPIGHIO BOERHAAVIUS [1]), hinc probabile non eſſe tantam ſanguinis copiam fruſtra ad encephalon ferri, et nulla ſui parte orbatam redire per venas, longe vero probabilius eſſe, fieri ex eodem ſecretionem veram permanentem, quae ſit ſubtiliſſimi ſenſus omnes fugientis liquidi, perque fibrillas nerueas cauas tanquam emiſſaria deferendi [2]), et vbicunque in corpore humano liquor adfertur per arterias, et per venas refertur, ibi ſecretionem fieri alicujus liquidi, neque vllam reddi rationem poſſe, cur cerebrum ab vniuerſali conſuetudine excipiatur [3]).

§. II.

1) HALLER Elem. Phyſiol. Tom. V. p. 22.

1) Inſtit. medic. p. 135.

2) MARHERR Praelect. Academ. Tom. II. p. 379.

3) BOERHAAVE Praelect. Academ. T. II. p. 545.

§. II.

Omnia rite perpendenti non videtur huic argumento ea ineſſe vis, qua aſſenſum extorqueat; nam *primo:* carotidum, et vertebralium arteriarum ſanguis, vt probe meminit Cl. Marherr [1]), multo minorem rationem habet ad ſanguinem reliquum totius corporis, quam quidem ſuo ex calculo Cl. Viri deduxerint; *ſecundo:* ſi detrahatur de ſanguine carotico ea quantitas, quae in ſolius ſaliuae ſecretionem impenditur, minuetur adhuc multo magis ejusdem encephalon ingreſſuri copia, vberrimam enim eſſe ſecretae ſaliuae copiam plurima obſeruata practica docuerunt, et inter caetera euidenter exemplum Militis ab Ill. van Swieten [2]) prolatum. „Militi huic vnius tantum „parotidis ductus diſſectus fuerat, et poſtea vulnus pro parte coaluerat, ita vt ſaliua ſe„creta non in oris cauum dilaberetur, ſed extrorſum per fiſtuloſam aperturam deplue„ret in genam, breuis prandii tempore plura linteamina madebant effluente ſaliua in „hoc Milite:" quod ſi conſideretur ſimilem copiam per alterius lateris parotidem excerni, glandulasque maxillares, et ſublinguales pariter ſecretioni ſaliuae ſeruire, ſi ſimul conſideretur, non tantum manducationis tempore exire ſaliuam ex his ductibus excretoriis, ſed diu noctuque licet minori copia, quam inter manducandum, patebit vtique ingentem carotici ſanguinis quantitatem ad ſaliualia organa ruere, eamque adeo carotidis internae ramis ſubtrahi, ſed et illa decedit, quae impenditur in ſecretionem humoris tenuiſſimi per arteriarum oſcula in omni puncto ſuperficiei internae oris, et faucium exhalantis [3]), et illa, quae ab interna carotide ad oculum, atque ad duram matrem diſpenſatur, et demum ea, quae per ramos vertebralium ad muſculos ſecedit [4]); et magnum merito argumentationi huic robur addit Ill. Caldani, quem non ſine voluptate aſſenſum mihi praebentem lego, auctoritas. „Quaſi vero; inquit Ill. „Vir [5]), ſanguis omnis, qui in carotides, et vertebrales truditur (quamuis eſſet tertia „pars totius ſanguinis, qui a poſteriori ventriculo erumpit) cerebro tantummodo pro„ſpiceret, nihil vero per ſubclauias artubus ſuperioribus, nihil muſculis colli, hujus„que vertebris, nihil laryngi, pharyngi, meningi durae, tympano; aliisque auris par„tibus, neruis quarti, quinti, et ſexti paris, glandulae pituitariae, oculis, oſſi cunei„formi, cribroſo, aliisque."

§. III.

Sit notabilis encephalon ingredientis ſanguinis copia, eam certe vel ipſa cerebri magnitudo, et natura in proprios videbatur vſus poſtulare: etenim non ſolo habito reſpectu ad corporis humani reliquam magnitudinem comparatam cum animalium brutorum magnitudine cerebri hominis magnitudo major eſt, ſed etiam abſolute ſuperat reliquorum animalium vel maxima cerebrum humanum [1]); id et ipſa fabrica cranii ſuadet, quod in brutis animalibus laxiſſimas nares habet, cranii vero caueam bre-



1) l. c. p. 312.

2) Comment. T. III. p. 356. ex academ. p. 164. des ſciences Mem. p. 452.

3) v. Swieten l. c.

4) Haller Elem. Phyſiol. Tom. IV. p. 140.

5) Inſtitut. Phyſiolog. 1773. edit. Patauii Phyſiolog. p. 123.

1) Martin Inſtitut. Neurolog. ſect. I.

vem et anguſtam, cum a validiſſimis muſculis temporalibus oſſa ſincipitis ita depriman-tur, vt ſola fere criſta media emineant, quae in homine lata planitie fornicem perfi-ciunt [2]). Nunc quis non videt ad tanti viſceris incrementum, et nutritionem multum ſanguinis requiri?

§. IV.

Adparebit vero ſanguinis copia in proprios cerebri vſus impendendi eo major con-ſideranti ipſam cerebri indolem: cerebrum enim ex humido conſtare ceu euidentiorem ejus proprietatem agnouit HIPPOCRATES [1]) et in ſpecie cerebrum, ac cerebellum pau-ciſſimas continere partes ſolidas, demonſtrauit Cl. HAMBERGERUS [2]). Hanc cerebri proprietatem euincunt experimenta ab Ill. BOERHAAVIO [3]) producta. Si cerebrum ſub alembico reponatur, et molliſſimo calore vrgeatur, cito reſoluetur in pellucidiſſi-mum, et limpidiſſimum vaporem, et pauca vaſa relinquet: ſi medulla liberata a pia matre ſuſpendatur in vitro aliquo, vbi nullo vento perfletur, nihil ſupererit de tota maſſa poſt aliquot dies, quam ſola membrana arachnoidea.

§. V.

Quod ſi paucos intra dies vniuerſum cerebrum in liquorem diſſipatur, videtur totum fere liquidis conſtare, quae liquida non vtique aliunde, quam ex adpulſo ad encephalon ſanguine ſecerni oportet.

§. VI.

Et cum minime dubium videatur, vt in pericardium, pleuram, aliasque corpo-ris humani caueas, ita in cerebri ventriculos tenuem humorem perpetuo exhalare de arteriis [1]) neceſſe eſt, vt hic humor quoque ei ſanguini decedat.

§. VII.

Docet praeterea accuratior inſpectio anatomica, ambas venas jugulares ſanguinem e cerebro reuehentes multo majorem capacitatem poſſidere, quam arteriae ſangui-nem adferentes carotides nimium, et vertebrales ſimul ſumptae [1]); vnde adparet, magnam omnino ſanguinis quantitatem per capaces adeo venas velociter referri.

§. VIII.

Quare cum cerebrum omnia alia viſcera magnitudine excedat §. III., cum humida ejus in vniuerſum natura ſit §. IV., non mirabimur illud plus forte ſanguinis pro por-tione aliorum viſcerum accipere in proprios vſus §. V. §. VI. impendendi, et dum in-ſignem adhuc reſidui ſanguinis copiam per ſolas jugulares venas, (emiſſariis SANTO-RINI non computatis) ab encephalo redire §. VII. intelligimus, mirabimur potius tantam

2) HALLER in Praelect. ad H. BOERHAAVE Inſtit. Tom. II. p. 382. not. c.

1) in MARTIN l. c.

2) Phyſiolog. Medic. p. 185.

3) Praelect. Academ. p. 545.

1) HALLER Elem. Phyſiol. Tom. IV. p. 44.

1) MAJER *Anatomiſch-phyſiologiſche Abhandlung vom Gehirn, Rückenmark, und Urſprung der Nerven* p. 49.

tantam adhuc ſupereſſe poſſe ejus vim, ex qua materies ſecernatur myriades certe fiſtularum neruearum momento repletura, velociſſimis volantium auium, hominis, caeterorumque animalium diutinis, celerrimisque curſibus ſuffectura, et proprios ſimul, quibus continetur, canales, et omnes fere corporis partes nutritura: „nam ad primam „copiam liquidi neruei, quae muſculum ſubiit, nouae accedunt continuo copiae, vt in„tra breuiſſimum ſpatium temporis, v. g. vnicum minutum primum horae vnius im„menſa fiat [1]." Ambigit quoque Ill. CALDANI [2]), „num ſanguis ſolum cerebrum „alluens praeter nutritionem viſceris certe magni, praeter conſeruationem caloris in „viſcere, quod non male frigidum dixere veteres; praeter ſeparationem vaporis, qui „in ventriculis, et inter membranas cerebrum inuoluentes occurrit, in cerebri vaſis adeo „redundet, vt aliquid aliud, et quidem magna copia ab ipſo ſeparari neceſſe ſit."

## CAPUT. II.

# NEC SANGUINIS AD ENCEPHALON LATI DIVERSA INDOLES.

### §. IX.

Antiquiſſimam hypotheſim jam ab ARISTOTELE propoſitam, et ab Ill. BOERHAAVIO [1]) aſſumptam, video a Cl. Viro ROLANDO MARTIN [2]) denuo adoptatam, ſanguinem nimirum ad encephalon latum alterius eſſe genii, ac quidem aliarum partium ſanguis ſit, eſſe mobiliorem, ſubtiliorem, hinc ad ſecretionem in cerebro obeundam deſtinatum.

### §. X.

At vero nullo experimento de praerogatiua ſanguinis cerebralis conſtare, adfirmat Ill. HALLERUS [1]) et omnia parum firma eſſe, quae de peculiari indole ſanguinis cerebralis a nonnullis relata fuere [2]), nec nimis haec ornanda eſſe, cum ex eadem carotide mucus etiam et adeps, et ſebum, et ſuccus oſſium nutritius, adeoque viſcidi, et inertes humores generentur [3]). Et ſolide ad hanc Ill. Virorum opinionem regeſſit Cel. MARHERRUS [4]) „in ea plenitudine vaſorum noſtrorum, in ea velocitate ſubſequen„tium ſeſe cordis contractionum, in his adeo multiplicibus arteriarum flexionibus, in „tanta earundem in ſanguinem reactione non adeo congrue aſſumi leges hydraulicas in „vaſis inertibus et vacuis obſeruatas, neque ſanguinem his legibus ad amuſſim obedire „poſſe, cum et plenitudo vaſorum obſtet, et flexiones multiplices, et cum arteriae „omni momento reagant, ſanguinemque a lateribus repellant, ſic oriri motum omnium „ſanguinis particularum conturbatum, omnes inter ſe moleculas agitari, intermiſceri, „nec vlli aut primitiuam directionem, aut impetum priorem manere, ſed inteſtinis „adeo

1) BOERHAAVE Praelect. Acad. T. III. p. 423.
2) l. c. p. 165.
1) Inſtitut. Medic. p. 132.
2) l. c. p. 19.

1) Elem. Phyſiol. Tom. IV. p. 141.
2) Idem in Auctar. Faſcicul. IV. Parte I. p. 29.
3) Idem Elem. Phyſ. Tom. II. p. 415.
4) Praelect. Academ. Tom. II. p. 282.

„adeo turbis inter ſe confundi, vt peculiarem directionem lege denſitatis ſequi non „poſſint.“

§. XI.

Porro etiam experimentis a Cl. Taube inſtitutis ſtabilire nititur Ill. Martin illam cerebralis ſanguinis diuerſitatem: cum ſcilicet in cadauere aperirentur arteriae diuerſae carotidis, et cruralis, et par quantitas ſanguinis eximeretur, qui in ejusdem fabricae cucurbitis immittebatur, ſanguis carotidis, inſtituta deſtillatione eodem ignis gradu reperiebatur aquas continere vnciarum octo cum drachmis duabus, ſanguis vero cruralis non magis, quam vncias octo cum drachma dimidia. Cruoris vero pars in carotide vnciis tribus cum aliquot granis conſtitit, cruralis autem cruor vncias tres et totidem drachmas exhibuit, inde concluſit ſerum ſanguinis carotidis arteriae internae ad ſerum arteriae cruralis pari ratione ſe habere, vt 66 ad 64 cum dimidio, et ſolidum in libra vna cruoris ſanguinis artériae carotidis ad ſolidum cruoris arteriae cruralis eſſe, vt 1442 ad 1480.[1]

§. XII.

Non eſt, pace Ill. Viri, diſſimulandum, ipſum Ill. Hallerum, ſub cujus praeſidio Cl. horum experimentorum auctor diſſeruit [1]) aperte fateri [2]), ea experimenta non ſatis repetita eſſe: quam cautos vero in elicienda ex vno tantum, alteroue experimento concluſione generali, nos eſſe oporteat, ſerio monet [3]); ibi enim poſt allata Cl. Virorum de ſanguinis venae portarum peculiari indole experimenta ſubjungit: „Repetitis experimentis in ſanguine venae portarum ſani animalis, aut vituli haec oportet definire, non vno, neque paucis, ſi enim in viginti experimentis plus in eo ſanguine fuerit aut aquae, aut adipis, vix falletur, qui perpetuo plus ineſſe pronunciauerit, ſemel ſi experimentum fecerit, poterit alia cauſſa ſubeſſe.“

§. XIII.

Ad haec: an ex iis, quae in ſanguine e cadauere ſumpto, adparent, certa ſemper eſt ad ea, quae in animali viuo fiunt concluſio? certe vitalis motus impedit, quo minus grauitatis leges ſequantur corporis noſtri fluida, e contra in animali, aut in agone languido, aut jam mortuo, hinc diminuto vitali impetu, aut jam penitus ſublato contraria vtique lex locum habere poterit, et reapſe in Cl. Taube experimentis habuiſſe videtur.

§. XIV.

Conſtat enim ex principiis phyſiologicis, arteriarum carotidum ſanguinem in ſecretionem ſaliuae quoque impendi, quanta ſit ejus ſecretae copia, alibi vidimus [1]); eandem maxima quantitate aquae conſtare, experimenta chemica manifeſto evincunt, quae ex viginti ejus vnciis deſtillationi commiſſis nouendecim aquae partes educunt, quamdiu ergo animal viuit, inſignem aquoſi principii copiam cum ſanguine ad ſaliualia organa ruere

1) Daniel. Ioan. Taube Diſſert. *de ſanguinis ad cerebrum tendentis indole.* Goettingae 1745.

2) Elem. Phyſ. Tom. II. p. 12.

3) Idem. Elem. Phyſ. Tom. VI. p. 497.

1) Sect. I. Cap. 1. §. 2.

ruere neceſſe eſt, atque adeo reſiduum ſanguinem ſpiſſiorem reſpectiue reddi, quam alium, qui per arteriam quandam fluit, quae non perinde fluidioris partis jacturae expoſita eſt, vti carotides, in vltima vero illa animalis lucta, in qua omnium aliarum ſecretionum ad modum, etiam illa ſaliuae languet, et tandem in integrum ceſſat, remanet omnis illa aquoſi principii portio in ſanguine carotidum, et remanens poterit diuerſitatem aliquam in experiméntis producere.

## *CAPUT III.*

## NEC ADPARATUS ENCEPHALI SECRETORIUS.

### §. XV.

Depromptum ab adparatu encephali ſecretorio argumentum vel maxime vrgent Viri Clariſſimi: adeſſe hic omnia ad ſecretionem permanentem requiſita, vaſa arterioſa rubra adferentia, vaſa venoſa referentia, vaſa ſanguineis vaſculis multo minora, quae corticem conſtituant „haec humorem ſanguine multo tenuiorem ſecernere, ſecretum „vehere, neceſſe ergo eſſe, vt adſint quoque vaſa emiſſaria, per quae humor ille ſeor- „ſim feratur ſuos in vſus impendendus, nunc vero, cum vaſa emiſſaria inuiſibilia ſint, „cum ex encephalo praeter venas et neruos nihil exeat, cum ex cortice nulla alia ſub- „ſtantia educatur praeter medullam, oportere, vt ipſa medulla iis emiſſariis conſtet, vt „peruia ſit, ſi vero medulla iis emiſſariis conſtat, ſi peruia eſt, ſi humorem a corticali- „bus vaſculis ipſa recipit, ac ſeorſim vectum ad partes corporis reliquas diſtribuit opor- „tere, et humorem illum omnium totius corporis liquidorum ſubtiliſſimum et fibrillas „cauas medullares omnium vaſculorum corporis minutiſſima, eſſe [1]).“

### §. XVI.

Solidum profecto argumentum pro demonſtranda ſecretione in encephalo, non perinde firmum pro demonſtranda liquidi neruei ſecretione: et quidem ſecretionem vere permanentem fieri in ventriculis cerebri docet vapor in iisdem reperiundus, ſed et aliam fieri ſecretionem vere permanentem certum eſt, quae videlicet fit ſucci nutritii in nutritionem harum partium ceſſuri, num vero praeter has ſecretiones vere permanentes, quae cum eſſent priuatis vſibus dicatae, nullis egebant emiſſariis vaſis, alia adhuc quaedam fiat, quae cum eſſet in publicam totius machinae neceſſitatem, neruos, vt canales emiſſarios poſtulabat, id quidem meo judicio argumentum ab adparatu ſecretorio ductum euincere haud videtur: etenim amplum adeo cerebri viſcus [1]) multam ſanguinis copiam in ſui nutritionem conuertit; adde, non ſolum cranii cauea medullarem ſubſtantiam coerceri, verum eam excurrere longiſſime, et adeo late per animale corpus dominari, ac quidem ſyſtema neruoſum (nerui enim nihil ſunt aliud, quam tenuiſſima medullaris ſubſtantiae propago) quo igitur certius eſt, eo, vberiore egere nutritionis materiae cerebri et cerebelli ſubſtantiam, quo ea amplius diffunditur, eo minus

1) Marherr Praelect. Acad. Tom. II. p. 320.

1) Sect. I. Cap. 1. §. 3.

minus probabile eſt, ex ſanguine ad encephalon lato aliud quid ſecerni ampliſſimis, et nobiliſſimis muneribus in animali corpore praefuturum.

§. XVII.

Quid quod adparatus ille ſecretorius, quem Cl. Viri adeo extollunt cum ſecernendi per eum liquidi natura, et proprietatibus parum omnino congruere videatur? in eo ſane communis eſt Phyſiologorum conſenſus, multiplici artificio vſam eſſe naturam, vt velocitatem ſanguinis ad et per encephalon lati valde retardaret: hanc retardationem docet angulus, quem carotides cum trunco arteriae aortae, et vertebrales cum truncis ſubclauiarum intercipiunt, pondus proprium ſanguinis directioni motus ſaltem in erecto corporis ſitu contrarium, duplex flexura carotidis antequam per cranium tranſeat, tranſitus obliquus per canalem oſſeum oſſis temporum, duplex flexura juxta ſellam equinam, antequam duram matrem perforet, infinitae fere flexurae ramorum in pia matre obſeruandorum, tranſitus ex ſpatio minore in majus, quia ſumma capacitatis omnium ramorum in pia matre probabiliter major eſt capacitate ramorum, ex quibus oriuntur [1]) ipſa quoque anguſtia vaſorum piae matris, quia fluida ob cohaeſionem cum parietibus in vaſis anguſtis tardius mouentur, quam in amplis, erat vero haec celeritatis, et impetus ſanguinis ad cerebrum abeuntis imminutio omnino neceſſaria, quod tenerrima cerebri ſubſtantia majori impetui ferendo neutiquam par extitiſſet.

§. XVIII.

Docet vero Ill. Hallerus [2]), inter mechanicos effectus retardationis humorum eſſe ſecretionem parcam, item ſecretionem viſcidorum potiſſimum humorum, cum motu progreſſiuo fracto, aut ſublato facilius ſeſe amplectantur, inque ſuis vaſis viſcidius jam, adque motum ineptum liquidum conſtituant, quod ſola attractione regantur, quando contraria vis progreſſiua ſublata fuit. Quomodo ergo ſubtiliſſimum, fluidiſſimum, mobiliſſimum liquidum, cujusmodi certe liquidum nerueum e Cl. Virorum effatis eſſe oportet, quomodo immenſa, breui temporis interuallo, ejus copia in eo ſecretorii organi adparatu generabitur? qui parcitati, lentorique fauet quam maxime.

§. XIX.

Noua meditanti ſe ſpeculatio offert: multa omnino eſt adparatus teſtium ſecretorii cum eo, per quod in encephalo nerueum fluidum praeparari dicitur, ſimilitudo, cauſſae celeritatis retardatrices vtrobique eaedem [1]), nunc nequeo a me impetrare, vt credam, in his ſui adeo ſimilibus ſecretoriis organis poſſe binos toto coelo inter ſe diuerſos humores generari, quorum vnus viſibilis ſit, viſcidulae indolis, ſubtiliſſimus alter nec nudo, nec armato oculo obſeruandus: et qui, quaeſo, poſſint fibrillae neruea̋e in tanta ſui minutie, tenuitate, atque mollitie, in tanta ad ſe inuicem ſtipatarum

1) Hamberger l. c. p. 208.
2) Elem. Phyſ. Tom. II. p. 420.

1) Conf. Marherr Tom. III. p. 462 et ſeq.

ſtipatarum anguſtia? lumen aliquod vtut minimum, vtut ſubtiliſſimum retinere, quae in vaginis a pia matre productis tam compreſſae ſint, vt abſecto funiculo nerueo mox data via exprimatur pulpa, monticulumque efficiat obſeruante Clar. Prochaska [2]).

§. XX.

Opponi quidem poteſt, quantumuis glandularis fabrica lento potius humorum motui faueat, quam promouendae eorum celeritati, nihilominus tenues, et aquoſos humores per glandulas quasdam ſecerni exemplo ſaliuae in ſaliualibus glandulis, ſucci pancreatici in pancreate ſecretorum.

§. XXI.

Haec vtique ita ſe habere, dubitari nequit, ſed et illud certum eſt, alia praeſto eſſe adminicula; quae ex ipſa glandulae ſtructura lentum caeteroquin futurum humorum motum, praecipitant, et quae ab encephalo in integrum abſunt, et imprimis liquida fluida ſecerni incumbentibus muſculis monet Ill. Hallerus [1]), demonſtrat vero Anatome ita eſſe locatas ſaliuales glandulas, vt a variis potentiis muſcularibus poſſint agitari, parotis a maſſetere, et ab ipſa maxilla alternis vicibus diducta, et adducta: maxillares a biuentribus, mylohyoideis, et ceratogloſſis, ſublinguales a mylohyoideis, geniogloſſis, et maxime ab ipſa lingua, pancreas quoque perpetuo alternam abdominalis praeli actionem experitur: contra in encephalo nihil vnquam muſculoſi demonſtrari potuit, vnde adparet congeſſiſſe huc naturam potentiſſimas quidem cauſſas celeritatem motus ſanguinis deſtruentes, nullas adjeciſſe auxiliatrices.

## CAPUT IV.

## NEC INCREMENTUM CEREBRI.

§. XXII.

Argumentum ab aequabili cerebri cum caeteris corporis partibus incremento petitum demonſtrationis loco habuit Ill. Boerhaavius [1]), dum fibrillarum neruearum cauitatem, et fluidi nervei exiſtentiam demonſtrandam aſſumeret, „nullam aliam cauſ„ſam proponi poſſe vniformis in omni parte corporis humani diſtentionis, quae incre„mentum vocatur, niſi vnam cauſſam vniformiter diſtendentem omnia, eam cauſſam „vniformem in aliis partibus corporis humani eſſe procul dubio cordis impetum uberius „liquidum per arterias propellentem, futuram ergo, et in cerebro cauſſam augmenti „eandem, liquidum nempe a corde in vaſa cerebri vberius aduenien, neque enim ſi „alia cauſſa incrementi in cerebro ſingularis eſſet, poſſe eadem ratione, et cerebrum „augeri, et reliquas partes increſcere; hinc et Ill. Hallerus [2]) exiſtimat non poſſe in„creſcere medullam, ſi coeca eſt, ſi cum carotidibus nihil habet commercii."

Ee 2 §. XXIII.

2) Tract. Anat. de Struct. Neru. ſect. II. Cap. V. p. 80.

1) Praelect. Boerhaave T. II p. 439. ad notam c.

1) Praelect. Academ. Tom. II. p. 545.

2) In Boerhaave l. c. ad notam i.

## §. XXIII.

Nimii profecto ſunt in hoc argumento Magni Viri, quod vel ideo non multum ornare oportet, cum inde ſequeretur, nullam in animali corpore particulam incrementi capacem eſſe, niſi, quae vaſculoſa ſit [1]), docent vero quotidianae obſeruationes, eas etiam partes debita incrementa capere, in quibus nil vnquam vaſculoſi detectum eſt: vtique increſcit vnguis, qui e Cl. Virorum ſententia minime eſt vaſculoſus, cur non et medullam, etſi vaſculoſa non eſſet, increſcere poſſe credas? quid vetat, quo minus per *protruſionem* fieri ſtatuamus ejus incrementum, vt in vngue fit „ad radicem vnguis, „quae intra cutem deliteſcit, vaſcula adhaerent, videturque ſuccus nutritius ſolummodo „ad radicem vnguis apponi, atque illa adaucta totum vnguem exteriorem continuo „vrgere, et producere, vt ſi vngui pone lunulam ope ſolutionis metallicae maculam „exiguam permanentem inuras, videas, vngue creſcente, eam maculam non creſcen-„tem ſenſim magis, magisque antrorſum promoueri, donec tandem extimum vnguis „marginem teneat, et reſecetur [2]),“ an non pari ratione, ſi vaſculoſum corticem, coecam vero medullam ponas poterit ejus incrementum explicari? pone vltimos fines arteriolarum minimarum corticalium adhaerere radicibus orientium ſtaminum medullarium ſolidorum, adhaerebit, his ita poſitis nutritius ſuccus, in fines arteriolarum delatus pullulantibus inde medullarium ſtaminum radicibus, adhaerens propelletur vlterius a nouo ſucco ad eum locum perpetuo delato, et priorem particulam a tergo vrgente, hacque perpetua nouarum particularum ſucceſſione adipiſcetur medullaris ſubſtantia requiſitum incrementi modum: ex quibus patet, etſi arterias vltimas corticis continuas eſſe ſolidis fibrillis medullae, adfirmemus, nullo tamen modo vi hujus hypotheſeos neceſſitati nos, vt Ill. Hallero [3]) videtur, ad adfirmandum ſanguinem, aut liquorem ſanguini continuum ad fines coecos perductum viam iterare, inque venas reflecti; reflectitur vtique in venas quidquid eſt ſanguinis a ſucci nutritii ſecretione reſidui, ipſe vero nutritius ſuccus in medullae incrementum impenditur; feratur ergo ſanguis ad confinia medullae, certe aliquid ei tribuet, etſi coeca eſt.

# CAPUT V.

# NEC ANALOGIA.

## §. XXIV.

Ad argumentum venio, quod ceu ex valentiſſimis vnum pro tubuloſa medullae fabrica produxit Ill. Boerhaavius, quodque Cel. Marherrus [1]) fuſe, ornateque propoſuit. „Ante cognitum vaſa replendi artificium male negatam fuiſſe minorum „vaſculorum exiſtentiam, male creditum fuiſſe partes corporis multas exſangues eſſe et „vaſculis carere ex hoc ſolo fundamento, quod vaſcula innumera oculorum aciem ſub-„terfugerint,

1) Hoc enim, niſi in magno ſim erro-re, inquit Ill. Caldanus l. c. pag. 165. idem eſt, ac ſi dicas, minimam omnium fibram cauam eſſe, quoniam et ipſa creſcit.

2) Marherr Praelect. Acad. Tom. III. p. 43.

3) In Boerhaav. Praelect. Acad. Tom. II. p. 541. ad Not. c.

1) Praelect. Acad. Tom. II. p. 329.

„terfugerint, de quibus nos hodie per injectionem certi ſumus, male ergo, et nos ne„gaturos medullam peruiam eſſe ex hoc ſolo fundamento, quia optimis etiam micro„ſcopiis armati oculi nullam in fibrillis medullaribus cauitatem diſcernunt, terminum „hic ſenſibus noſtris a Creatore poſitum eſſe, at nondum terminum poſitum eſſe ratio„ni, quae infinitum quoddam amplectitur — dum ergo videmus corticis vaſcula in„jectione ſenſibilia fieri, et microſcopio luſtrata diſtincte cerni, dum ſcimus ea, quae „ſenſibus noſtris adhuc patent, nondum in ſuo genere minima eſſe, rationem dictare, „vt concludamus, haec vaſcula adeo diſtincte ſenſibus percipienda nondum eſſe minima, „eſſe alia his multo minora, eſſe talia, quae omnem ſenſum fugiunt; dum porro „videmus, cortici vaſculoſo vbique continuari medullam, eandem ex corticali ſubſtantia „educi, interſpergi, inſinuari, idque certo, conſtante, ac diſtinctiſſimo ordine, etſi „in hac nihil vaſculoſi cernimus, rationem tamen ſuadere et analogiam ab aliis parti„bus deductam non vtique coeca ſtamina medullaria ex corticalibus vaſculis educi, ſed „vaſculis hisce inter ſenſibilia fere minutiſſimis continuari alia his multo minora, et „ob minutiem inſenſibilia.“

## §. XXV.

Errarunt omnino Patres noſtri, qui multas corporis partes exſangues crediderunt, quas felices Ruyschii injectiones meris vaſculis fieri docuerunt, an vero nos Ruyschii induſtria ab errore tutos praeſtiterit? ſi vniuerſum corpus tubuloſum fecerimus: male olim creditum eſt, omnem corporis particulam neruum accipere, eſſe ſenſilem, quem quidem manifeſtum errorem per numeroſa Ill. Halleri experimenta confutatum hodie nouimus, quid ſi dies doceret? et nos vaſculoſam fabricam per animale corpus nimium diffudiſſe: vtamur analogia in rebus, quae ſenſus fugiunt, concludamus ex ſenſibilibus ad inſenſibilia, caute tamen, et non absque erroris metu in iis, de quibus intellectui noſtro vltro ſe offerunt, non facile excutiendae dubitandi rationes, quemadmodum enim indignum eſt Philoſopho, rerum, quae ſub ſenſus non cadunt, exiſtentiam negare, ita perinde indignum eſt, coece ſemper credere absque ſeueriore ſerutinio: ſi tanta eſt analogiae vis, quae perſuadeat vel inuito medullares fibras, quarum cauitas nec nudo, nec armato oculo patet, cauas eſſe, cur non perſuadeat, et celluloſam telam, et epidermidem, et vngues vaſculoſae eſſe indolis? quas tamen partes vaſculis deſtitui, analogia non obſtante, manifeſta eſt Cl. Virorum confeſſio; equidem non diffiteor, analogiam, in rebus, in quibus certitudinem adſequi non licet, aptiſſimum eſſe ad perſuadendum argumentum, contendo tamen, amiſſurum id de ſuo pondere plurimum, vt primum praeſto quid eſt, quod fluctuantem animum eidem in integrum confidere vetat, et jam dudum huic analogicae argumentationi diffidit Ill. Albinus [1]) „eam, vtcunque conſentanea inuentis, et prudens ſit, tantum certe, quantum „illa, quae cernuntur oculis, non valere, ad ſummum veriſimile quid efficere, et ne „veriſimile quidem, illud, quod praeter vaſa eſt, in multis partibus naturae vaſorum „valde natura diſſimile eſſe, vt os, cartilaginem, tendinem, ligamentum, neruum, „carnem muſculorum, aliaque muſculoſa, medullam cerebri, aliaque, nec perſuadere „habitu



1) Annotat. Academ. Lib. I. Cap. XII. p. 52. et Lib. III. Cap. I. p. c. 3 et ſeq.

„habitu ſuo poſſe, non eſſe diuerſum quid a vaſis, hinc obſtare hanc naturae diuerſitatem, quominus credamus vaſa eſſe, quamdiu non conſtat id inueniri, obſtitiſſe ſibi „certe hoc magis, quo attentius non mente, ſed oculis intuitus eſt."

§. XXVI.

Quod ſi non potuit olim a ſe impetrare ſummus Anatomicus, vt inter probabilia locum concederet opinioni, quam argumentatio induxerit, quia res ipſa eam conuellere videbatur, an nos hodie eidem liberius ſubſcribemus? minime ſane, praeſertim ſi ad ea, quae nupera Cl. Virorum induſtria in fabrica cerebri, neruorumque ſubſtantia detexit, liberum a praeconcepta opinione, animum aduertamus.

§. XXVII.

Poſtquam IOANNES MARIA DELLA TORRE [1]), Vir in uſu lentium vitrearum peritiſſimus, ad experimenta, cum ſubſtantia medullari cerebri, cerebelli, medullae oblongatae, et ſpinalis, capienda acceſſiſſet, deprehendit lentium ope ſubſtantias illas nihil aliud eſſe, quam congeriem innumerorum globulorum pellucidorum in transparente aliquo viſcido fluido natantium: globulos illos maximos eſſe in cerebro, minores in cerebello, et adhuc minores in medulla oblongata, ac ſpinali, minimos in medullari neruorum ſubſtantia: ad haec globulos in cerebro, et cerebello, medullaque oblongata, et ſpinali promiſcue poſitos eſſe, in ſubſtantia vero medullari neruorum eſſe in lineas rectas magis diſpoſitos, et fila, aut fibras affectare et in vniuerſum eo magis, quo remotiores ſunt a cerebro.

§. XXVIII.

Suſpicatur porro Cl. Vir, globulos illos et cryſtallinum eorundem humorem naſci ex lymphaticis, et ſanguineis piae matris vaſis, in vaſis quippe, quae ibi minima ſint, aliud eſſe non poſſe, quam ſacculos valde compreſſos, qui ad extrema vaſorum perducti in ipſo ſuo exitu induant figuram rotundam, nec aliud continere poſſe, quam lympham [1]), cumque praeterea obſeruaſſet, globulos illos ex innata quadam proprietate lineas rectas affectare, concluſit [2]) in origine filamentorum neruoeorum illud ipſum contingere, quod euidenter adparet in ſubſtantia glutinoſa prodeunte ex ore bombycis, ſi enim exiguae illi gutullae digitus admoueatur, tum diſtrahatur, obſeruamus continuo produci longum tenuiſſimum filamentum, quod accedente aeris actione, et caloris majorem conſiſtentiam nactum in filamentum conſiſtens, ſubtiliſſimum ſericeum trans-eat, cujus elementa, ne quidem acutiſſimae lentis ope, conſpicua ſint: illuſtrare poſſint haec Cl. Viri placita ſanguinis ad encephalon tendentis vſum, et modum, quo medullaris ſubſtantia increſcit, et propagatur.

§. XXIX.

Eadem experimenta quoque inſtituit Cl. Vir, et conjunctiſſimus Collega noſter GEORGIUS PROCHASKA [1]), et deprehendit ope exquiſitiſſimarum lentium opticarum „tam

1) Nouve oſſervazioni Microſcopiche Napoli 1776.

1) l. c. Capo V. Parte I. Conſeguenza vj.

1) Conſeguenza IX.

1) l. c. Cap. IV. de nerv. medulla p. 66. et ſeq.

„tam corticalem, quam medullarem ſubſtantiam immenſa quidem multitudine globu-
„lorum conſtare, at vero globulos illos, in pellucido illo, ac viſcoſo liquore, cujus
„Cl. Della Torre meminit, natare, ſe non vidiſſe teſtatur, quin potius globulos
„illos inter ſe peculiari quodam, ac elaſtico nexu cohaerere, nec adeo ab inuicem ſe-
„paratos eſſe, vti globulos rubros ſanguinis tranſparenti ſero innatantes videmus: cum
„enim moleculam ſubſtantiae ſeu corticalis ſeu medullaris cerebri, vel cerebelli ſupra
„tenuiſſimum vitrum poneret et complanaret, vt apte pelluceret, tunc ope ſelectae len-
„tis opticae detegebat eſſe ex innumeris globulis conſtantem, quorum globulorum nul-
„lus motus, nullus natatus obſeruari poſſit, vidit, quando illi moleculae gutta aquae
„ſuperſtillabatur, vt humectaretur magis ac dilueretur, reperiri quidem hinc inde exi-
„guos pulpae flocculos ſeparatos, ſed omnes ex pluribus globulis adhuc cohaerentibus
„conſtantes, et rariſſimum eſſe, vt vnus alterue globulus ſolitarius, aut cum vno, alte-
„roue conjunctus a pulpa reliqua ſeparatus in aqua natet, eſſe itaque aquam inſufficien-
„tem ad diluendum, et debilitandum globulorum illorum vinculum, ſed neque po-
„tuiſſe id praeſtare diuturnam licet macerationem: poſtquam enim accepiſſet ejusmodi
„flocculum, quem ad parietem vitri tenuiſſimi aqua repleti affixerat, vt commode eum
„ab extrinſecus examinare poſſet, etſi dictum flocculum in illa aqua maceraſſet per tres
„menſes, et vltra, nihilominus tamen non fuiſſe reſolutum in ſuos globulos, ſed
„manſiſſe cohaerentem aeque, ac prius, vnde concluſit, globulos illos non moueri a
„cerebro per neruos ad totum corpus, vt Cl. Della Torre voluit, ſed manere per-
„petuo ſuo in loco ad vicinos adhaerentes non quidem intercedente aliquo glutinoſo
„liquore, ſed tela cellulari ſubtiliſſima, quae ſit propago ſepimentorum membrana-
„ceorum a pia matre productorum, et vaſorum ſubſtantiam tam corticalem, quam
„medullarem copioſe perreptantium, hac itaque ſubtiliſſima celluloſa tela globulos illos
„medullares non ſolum inter ſe debite cohaerere, verum etiam nutriri probabile eſſe,
„et forte etiam ad horum globulorum ignotum munus neceſſaria adminicula per illam
„cellularem aduehi, figura globulos illos non exacte ſphaerica, ſed irregulariter ro-
„tunda gaudere, nec plane omnes ejusmodi magnitudinis eſſe, ſed differre nonnihil
„etiam eodem in loco: obſeruationem Cl. Della Torre, quod nimirum globuli illi
„maximi ſint in cerebro, minores in cerebello, et adhuc minores in medulla oblon-
„gata, ac ſpinali, et minimi demum in neruis ſint, ſe ſatis confirmatam non vidiſſe,
„quare potius credit, eandem fere vbique eſſe, manente tamen ea differentia, quod
„vnus prae altero major nonnihil poſſit reperiri, et etiam globulos medullares bonis
„cum humanis comparando, vix differentiam ſe reperire potuiſſe."

## §. XXX.

Cedat ergo his frequenter, caute, diligenterque captis experimentis, et obſerua-
tionibus, ratio, deſinat ſuadere analogia, medullam cerebri, neruorumque pulpam
tubulis conſtare ſtupendae exilitatis, iisque ſpiritu quodam ebriis: non premamus in-
grato ſilentio induſtrios Cl. Virorum labores, ſed adfulgenti nouae luci grati oculos
aperiamus, quae illud ipſum, quod nobis ratio dictare poterat, quod ſuadere analogia
videbatur, tubuloſum eſſe, ex infinitis conflatum globulis oſtendit clariſſime.

CAPUT

## CAPUT VI.

# NEC VINCULA NERVORUM.

### §. XXXI.

Experimentis quoque neruorum cauitates, et neruoſi fluidi exiſtentiam demonſtrare adgreſſi ſunt Viri clariſſimi, quae vinculo neruis injecto nituntur: ſi neruus, inquiunt, ad muſculum pergens ligetur, continuo in eo muſculo et motus perit, et ſenſus, debet ergo aliquid per neruum muſculo aduenire, quod illi ſenſilitatem, et mobilitatem conciliat, quodque nunc ligatura interceptum a muſculo arcetur, iterum relaxato vinculo muſculum et ſenſilitatem, et motum recuperare: vellicato infra ligaturam neruo muſculum conuelli, vellicatione ſupra ligaturam facta nullum in muſculo motum ſequi, aliquod ergo liquidum per neruos moueri, aut certe rationem non eſſe, cur ligatura muſculum motu, et ſenſu priuet, cur relaxato vinculo ſua redeat muſculo integritas.

### §. XXXII.

Etſi non poſſumus reſiſtere euidenti oculorum teſtimonio, quod hujus experimenti, quoties rite adminiſtratum fuerit, veritatem confirmat, nequit tamen plus perſuadere, quam neruos eſſe ſenſus, motusque inſtrumenta, hinc integros, inque naturali ſtatu per totum ſui decurſum conſtitutos oportere eſſe neruos, vt miniſteria motus integerrima, ab animae ſede ad deſtinata loca deferant, vtque viciſſim factas in ſenſoria organa ab objectis externis impreſſiones puriſſimas menti repraeſentent, minime vero abſolute docere videtur, experimentum illud, fluere per neruorum caua ſubtiliſſimum liquidum, quod ſenſoriae impreſſionis, aut poteſtatis motoriae vehiculum ſit[1]): etenim rem accuratius penſitanti, adparebit, in ea hypotheſi, quae ſolidam ponit neruorum ſtructuram perinde omnia eadem phaenomena, a ligato neruo neceſſario ſequi, ponamus enim, per oſcillationes neruorum ſenſum propagari, et motum, quidni injecto neruo vinculo peribit vterque? peribit ſane, quod pulpa neruea mollis, nequidquam reſiſtens ipſi vincienti corpori cedere cogatur, ab eoque diuidi veluti patiatur, quare cum ſolus neruus ſenſui, motuique deferendo par ſit, neceſſe eſt, vt ſoluta continuitate medullae cadat motoria, aut ſenſoria impreſſio in corpus vtrique medullae extremo interjectum, quod nec ſenſui, nec motui propagando aptum natum eſt, nam etſi vsque ad vinculi locum oſcillationes ſuas proſecuta ſit neruea pulpa, non potuit tamen ex molliſſimis ejus vibratiunculis duriſſimum vinculum in ſimiles oſcillationes emoueri, periit ergo in ipſo vinculo omnis illa oſcillatio, quae aduenerat per neruum ſiue ab anima, ſiue a ſenſibili objecto, impulſum.

### §. XXXIII.

1) Et veriſſime regeſſit Ill. CALDANI l. c. p. 170. Perit quippe ſenſus, et motus, etſi paulo ſerius venis, aut arteriis vinculo interceptis, quamuis in influxu ſanguinis arterioſi, aut venoſi effluxu non ſit cauſſa efficiens motus, non igitur pari ratione ſenſus, motusque voluntarii abolitio, quae neruos ſequitur compreſſos, aut reſecatos, per neruos ipſos cauſſam motus efficientem, nempe ſpiritus fluere demonſtrat. Cur enim ſi ſenſus, motusque ceſſat arteriis etiam venisue ligatis, ſanguis per arterias, venasque muſculorum trajectus cauſſa efficiens motus muſcularis aequo jure conſtituendus non eſſet?

### §. XXXIII.

Adparet ergo, cur vinculum molliſſimae nerueae pulpae injectum vlteriores ejus oſcillationes, ſupprimat, dum econtra firmae, reſiſtentis, cedere neſciae chordae vibratilem vim infra vinculi locum propagandam nequidquam moratur.

### §. XXXIV.

Etſi vero duriſſimam inter muſices chordam, et tenerrimam nerueam fibrillam immanem agnoſco differentiam, non poſſum tamen induci, vt credam nefas eſſe vel minimum tremorem oſcillatorium vt vt molliſſimae pulpae concedere.

### §. XXXV.

Conſentientem habeo Ioannem Christophorum Majer: quaelibet gelatina (inquit Ill. Vir [1]), vt vt tenuis ea ſit, poſſidet tamen elaſticitatis vim, hanc eandem vim viſcidis aliis ſubſtantiis haud penitus denegandam eſſe, hinc nec medullae cerebrali, elaſticitatis gradus a chalybeata lamina ad aquam usque eſſe valde diuerſos, tametſi vero elaſtica illa vis ſit in corporibus eminenter elaſticis longe manifeſtior, non eſſe tamen eandem a molliſſimis etiam ſubſtantiis penitus alienam putandam.

## *CAPUT VII.*

## RESPONDETUR PRAECIPUIS CONTRARIAE SENTENTIAE ARGUMENTIS.

### §. XXXVI.

Cum bina tantum hactenus ad declarandam neruorum functionem prolata ſint ſyſtemata, hinc concluſerunt Viri clariſſimi ex demonſtrata impoſſibilitate vnius, alterius certitudinem euictum iri: quod ſi ergo demonſtrari poſſit, neruos vibrantium ad inſtar muſicarum chordarum non operari, poſſe omnino in fauorem ſyſtematis *ſpirituum animalium* longe ſecurius pronunciari: et neruoſe profecto, pro more ſuo, contra factam fibrillarum neruearum cum chordis muſicis ſimilitudinem dixit Ill. Tissotus [1]) et olim Boerhaavius [2]) et Hallerus [3]), grauiſſimis ſummorum Virorum argumentis confutatos merito ſe ſentiunt omnes, qui cum Georgio Ernesto Sthalio tenſionem aliquam molli pulpae adeo aduerſam ad oſcillatorios tremores et concipiendos, et propagandos neceſſariam credunt, nos vero non perinde vrgemur, qui quidem tenſionem rigidae fibrae propriam neruis denegamus, nihilominus tamen tremores aliquos etiam cum molli pulpa, conſiſtere poſſe gelatinae exemplo hactenus arbitramur.

§. XXXVII.

1) l. c. p. 53.

1) *Abhandlung über die Nerven, und deren Krankheiten*, Volum. I. Cap. vj. Art. II. p. 213 et ſeq.

2) Inſtit. Med. p. 285.

3) Elem. Phyſ. Tom. IV. p. 361.

## §. XXXVII.

Quid? quod vegetabilium analogia opinioni noſtrae fauere omnino videatur: etenim tremellae, conferuae, ſtamina polinifera manifeſto tremunt, et tremoris ope nonnullas functiones exercent, quanquam non pro chordis trementibus ab vtroque fine tenſis habeantur, cur non et nerui ex ſingulari quodam tremore operentur? huc vis expulſiua, exploſiua in capſulis pluribus feminalibus, in muſcis, lichenibus, nonnullis impatientibus, quae cum chordis tenſis, elaſticisue comparari non ſolent, ſed earum tamen vices explent [1]. Multa quoque animalia et ſenſui, et motui aptiſſima mera gelatina ſunt, vt polypi, vrticae, meduſae, nerui praeterea dum molles ſunt, melius agunt, et obtuſiores ſunt ſenſus, quando ii per ſenium obdurucrunt [2], hinc ob majorem ſenſibilitatem neruei ſyſtematis tanta tenellorum infantum in motus conuulſiuos procliuitas, dum enim in hac aetate ob praeualentem fluidarum partium copiam nerveum ſtamen mollius eſt, magisque gelatinoſum, hinc et ſuſcipiendis a minima etiam cauſſa vndulationibus aptius fit, quae tamen aptitudo ingraueſcente ſenſim aetate, minuta fluidorum reſpectu ſolidorum copia, adeoque exſiccatis neruis perpetuo minuitur, eodem prorſus modo, quo tremula gelatina ad ſicci glutinis ſpeciem euaporatione redacta ſola fluidae partis jactura fragilis redditur, et contremiſcendo non adeo apta.

## §. XXXVIII.

Adpoſite quoque ad rem noſtram dixit Cl. Mueller [1], cujus locum huc tranſcribere placuit: „alterna ſtrictura, et relaxatio neruorum aſſumi poteſt, quanquam non „videatur vel vnum neruorum finem ſuo puncto affixum eſſe, vt ideo tenſus ſit. Lu„minis radius retinam alterat, quanquam mollis videatur, ſoni portionem mollem „nerui acuſtici, ſed et luminis vis neruis impreſſa etiam tremorem excitat, ſic ſonorum „vis in acuſtico neruo, itaque, et in ſingulari corpore molli viſo tremor oriri poteſt, „qui vix cogitatur absque partibus ſolidis in tremorem verſis, et ſoni tactarum chorda„rum cur ſaepe? ſi praecipue diſplicent, et cum hac, vel illa neruorum conſtitutione „non harmonici ſunt, comparantur cum rei cujusdam in ſenſu morali ſumptae, ſin„gulari in mente et corpore effectu: neque minus illud, quod quispiam et ad ſingulas „impreſſiones et actiones nunc intractabilis, et durus, nunc magis tractabilis et mollis „reddatur, pro ea ratione, quatenus ſenſiles fibrae nunc e cauſſis non naturalibus magis „durae, ſtrictae vel flexiles, vel laxae ſunt, vel quatenus ea, quae placent, diſplicent, „conſtitutionem ſenſilium fibrarum conſeruant, augent, minuunt, et varie mutant: „vel quatenus et conſuetudine, vel ſtudio aequalitas actionis, non obſtante conſtitutio„nis fibrae, et mentis mutatione, vel et tenacitas conciliatur. Papillae neruoſae vltimi „fines neruorum per adtentionem animi, et ab objecti motu eriguntur, docente id cute „ſic dicta anſerina, et horripilatione, et modo ſenſus tactus, qui appoſite, et ex analo„gia papillarum neruoſarum linguae, labiorum, papillae muliebris, glandis, earum„que actione explicatur.“

§. XXXIX.

1) Haasfurther in Delii Aduer. Med. Pract. Collect. V. p. IX.

2) Monroo in Halleri Elem. Phyſ. Tom. IV. p. 365.

1) in Delii l. c. Collect. p. XX viij.

§. XXXIX.

Objecit Ill. Tissotus[1]) ex obſeruatis *Wateri*, functiones omnium viſcerum fluidi cujusdam corporis ope, quod in illis ſecernitur, peragi, indeque concludi poſſe, functiones cerebri, cujus ſunt nerui mera propago, eodem modo contingere.

§. XL.

Verum apte reponit Cl. Majer[1]), non poſſe omnes animalis corporis functiones fluidorum ope declarari et eſſe valde probabile, ſolidis etiam partibus ſuas ineſſe facultates, ſuum agendi modum: quodſi poſtremum non obtineret, debere omnes corporis partes ex meris conſtare vaſculis, cum in qualibet minima etiam corporis parte peculiaris quaedam actio praeſto eſſe poſſit: dari vero partes a vaſculis adhuc penitus diuerſas feliciſſime injectarum partium lotionem, demonſtrare. Et ſolidae vtique ſunt fibrae telae celluloſae maxime in oeconomia animali vtilitatis[2]), ſolidae fibrae muſculares, quarum ope ſummi peraguntur motus.

§. XLI.

Quaerit porro Ill. Vir[1]), ſi nerui canales non ſunt alicui fluido permeabiles, quemnam habeant nutritionis modum? quaenam in eorundem ſubſtantiam vaſa diſpergantur in nutritionem, et incrementum eorundem impendenda? ſi neruos a ſe ipſis nutriri, et increſcere neges.

§. XLII.

Liceat (pace tanti Viri) dicere: etſi peruios neruoſo fluido neruos ponamus, adhuc tamen quaeſtionem ſupereſſe, vnde nutritionem ſuam, ſuum incrementum iidem ſumant, et erit profecto id, admiſſa etiam hypotheſi eousque quaerendum, quoad probatae fuerint nutrititiae neruoſi fluidi dotes, quas ex phyſiologica nutritionis idea cum ſtupenda ſpirituum animalium mobilitate, fluiditate, tenuitate conſiſtere haud poſſe, hactenus recte concludimus: hinc jam dudum oppoſuit ſe antiquiſſimae opinioni Ill. Hallerus[1]), nutritionem equidem lentiore, magisque viſcido liquore egere, aſſeuerans, quem ſenſus, et motus poſcunt mobiliſſimum, adque latera ſui canalis quam minime adhaeſurum.

§. XLIII.

Quare ſi etiam exiſtere demus nerueum aliquem ſuccum, cum tamen minime probabile ſit, eum plaſtica illa gelatina, quae ad vaſa adhaerendo, nutrit conſtare, cumque certum ſit nutritione indigere neruos, quorum molliſſima elementa longe citius diſpateant, quam firmioris alterius partis, neceſſe eſt aliam nutritionis viam ſupereſſe.

 §. XLIV.

1) l. c. Vol. I. Cap. vj. Art. II. p. 214.

1) l. c. p. 48.

2) Conf. Halleri Elem. Phyſ. Tom. I.

1) Tissot l. c. Vol. I. Cap. vj. Artic. III. p. 238.

1) Elem. Phyſ. Tom. IV. p. 405.

## §. XLIV.

Demonſtrat autem accuratior Anatome, vaſcula rubra vtriusque generis in omnibus neruis conſpicua eſſe, arteriolas in cellulofa tela repere, ſubindeque ſurculos emittere pariter ramoſos, quorum minutae propagines cellulofa illa ſpatiola teneriora, filis nervorum circumpoſita, perambulant: nunc quid vetat, quominus hisce arteriolis nutriendi munus deferamus? negat quidem Ill. Tissotus [1]), vaſcula illa nutritioni nervorum proſpicere, ſed in celluloſi vnice inuolucri reparationem ea impendi credit, vtrumque vero ab iis praeſtari oportet, cum nerueus ſuccus nutriendo impar ſit, nec etiam alius ſuperſit nutritionis modus, et ideo numeroſa vaſcula ad haec loca deduxiſſe videtur natura, quae eleganter expreſſit Prochaska noſter [2]), vt nimirum ſufficeret penus, vnde et inuolucra neruorum, et ipſi nerui ſuum promerent nutrimentum, et eſt ex Cl. Virorum teſtimonio gelatinoſae omnino indolis vapor in celluloſas cauernulas funiculis nerueis interjectas halans, hinc recte ſuſpicatur Ill. Hallerus, eum vaporem et irrorare et nutrire fibras nerueas, vt alii vapores ſuam celluloſam telam nutrire videntur.

## §. XLV.

Monet et Cl. Isenflamm [1]), diſtinguendum omnino eſſe nerueum ſuccum a ſubtili illo humido in vaginas neruorum exhalante, cujus pars aliqua nutritioni neruorum, pars vero conſeruandae debitae eorundem mollitiei inſeruit: negat etiam nutritionem ſucco nerueo abſolui Cl. Whytt [2]).

## §. XLVI.

Aliud demum argumentum contra ſolidam fibrillarum nerucarum ſtructuram hunc in modum propoſuit Ill. Vir [1]). Si nerui ſolida corpora eſſent, inutile fuiſſe, vt ſtamina neruea jam in prima ſui origine ex innumeris fibrillis conſtarent, potuiſſe in ea hypotheſi, eorundem in fibrillas variis in partibus requiſitam diuiſionem locum obtinere, nunc vero ſubtiliſſimas etiam neruorum diuiſiones jam in ipſo neruorum ortu obſeruari, omnes neruorum ramos eſſe tantum quandam ſeparationem, aut diuiſionem neruorum, qui vniti, inque vnum collecti usque ad ramificationis inchoatae locum progreſſi ſint.

## §. XLVII.

Mihi quidem, ſi quid in hac re perſpicio, videtur hoc argumentum contra ſolidam neruorum ſtructuram in fauorem liquidi neruei haud multum probare: nam ſiue a fluido quodam nerueos funiculos permeante, ſiue a ſolida eorundem fabrica motus ſenſusque phaenomena deducere velis, in vtraque certe harum hypotheſium, oportet, ſingula filamenta neruea et in origine, et in progreſſu, et in fine diſtinctiſſima eſſe, eo, quod motoria poteſtas a ſenſorio communi ad determinata loca illibata deferenda eſſet per determinata filamenta, atque viciſſim ex ſenſoriis organis ſenſatio cujuslibet filamenti

1) l. c. p. 239.

2) l. c. Tab. viij. Fig. XII.

1) *Verſuch einiger praktiſchen Anmerkungen über die Nerven* p. 30.

2) *Beobachtungen über die Natur, Urſachen und Heilung der Krankheiten der Nerven* p. 7.

1) Tissot l. c. p. 241.

menti ab omni alterius filamenti ſenſatione integerrima ad ſenſorium commune derivanda: celluloſi inuolucri fibrillas et inueſtientis, et ſeparantis idem quoque finis eſt, ſiue neruos fluidi cujusdam interuentu, ſiue vt ſolida corpora operari ponas, eſt ſcilicet illud euidentiſſime factum, vt mutuam fibrillarum in ſe inuicem actionem praecaueat, vitetque confuſas ſecus futuras ſenſationes, et videtur ſane celluloſi hujus inuolucri praeſentia pro ſolida fibrillarum ſtructura magis, quam pro caüa militare, quod vnius fibrillae oſcillatio alteri contiguae facilius potuiſſet communicari, quam fluidum v. g. per fibrillam *a* latum, fluidum aliud in proxima fibrilla *b* contentum ad analogum motum determinare.

# S E C T I O II.

## *C A P U T I.*

## AN SPIRITUUM ANIMALIUM HYPOTHESIS CUM PHAENOMENIS MOTUS MUSCULARIS CONGRUIT?

### §. I.

Muſculus (inquiunt) neruoſi laticis patroni jam paralyticus illico in contractionem cietur, ſi nerui reſecti extremum ſcalpello, vel alio modo irritetur, licet ipſe neruus irritabilis haud ſit, licet in neruo nullam mutationem ſenſibilem contingere aduertas, neruo tamen vellicato ſtatim muſculus conuellitur, in quo nullam amplius motus facultatem ſupereſſe ſuſpicatus fuiſſes.

### §. II.

Demus iisdem quod volunt, et lubentes demus, neruum ab ipſo reſectionis loco ad finem usque ſuum, quo in muſculum demergitur, eſſe neruoſo fluido turgidum, hercle! ne in hac quidem hypotheſi rationem reddiderint phaenomenorum, quae non proteruum quemdam, ſed ne facilem quidem, nec ingenuum animum conuincat: ita ex e. g. praeſciſſa medulla ſpinali, dum animal quaſi fulmine tactum concidit, et omnes infra occiput muſculi corporis in momento reſoluuntur, ſi ſtylo ferreo, vel cultro, pars diſciſſae medullae inferior, quae colli vertebris comprehenditur, irritetur, mox omnes totius corporis muſculi, exceptis iis capitis, contrahuntur, et horrendis conuulſionibus agitantur, et ſi idem fiat in occipitali medulla, omnes muſculi capitis perinde afficiuntur: oportet ergo ex Cl. Virorum theoria ab adplicato cultri ſtimulo liquidum nerueum impetuoſius in omnes neruos determinari, qui vniuerſos ſub capite poſitos muſculos adeunt.

### §. III.

Meditemur quaeſo, quantum ſit in hac theoria, precarii: docent vtique alias Viri Cl. ad irritationis locum majorem fieri neruoſorum ſpirituum adfluxum, fluidum nerueum lege reuulſionis, et deriuationis regi [1]), quare cum in prolato experimento irritatus locus ſit perſciſſae ſpinalis medullae portio inferior, huc potius

 credas

1) Haller Elem. Phyſ. Tom. viij. inter Addend. p. 193.

credas refluere debere contentos in fiſtulis nerueis ſpiritus, quam ab ipſo irritationis loco celerrime fugere ad diſſitas alias corporis partes. Mirum ſane, quod fluidum nerueum deriuationis, et reuulſionis leges in hoc caſu non ſequatur.

## §. IV.

Cum ergo certum ſit, irritata diſciſſae medullae parte inferiori conuelli totius corporis muſculos, exceptis muſculis capitis, cumque a neruei liquidi influxu incongrue hujus phaenomeni ratio deducatur, ſequitur aliam omnino eſſe debere, et videtur certe per ſolidam neruorum ſubſtantiam natus ab irritatione ſcalpelli mechanica, motus, propagari, quocunque demum modo, id contingat [1]).

## §. V.

Non poſſum hoc loco diſſimulare experimenta ab Ill. HALLERO [1]) inſtituta, quae ſpirituum animalium hypotheſi parum omnino fauere videntur.

Aperto thorace neruus phrenicus ſub loco preſſo irritatus eſt, tamen diaphragma tremuit: deinde neruum ſurſum ſtrinxit, nullus inde motus in ſepto ſecutus eſt, ſtrinxit deorſum, perinde ſiluit nobilis muſculus, ſtrictus, et irritatus vtique tremorem excitavit [2]). Obſeruauit ergo falſum eſſe ſeptum transuerſum in motum agi, ſi neruus deorſum ſtringatur.

Denuo neruum compreſſit, ſub loco compreſſionis irritauit, fecit, vt diaphragma conuelleretur: ſupra ſedem compreſſionis neruum laceſſiuit, nullus inde in diaphragmate motus ſecutus eſt, et eundem euentum fuiſſe experimenti a Cl. OEDERO inſtituti, notat. Strinxit ſurſum, et dum ſtringebat, ſub ſtringente digito irritauit, conuulſum eſt. Strinxit deorſum, et ſub digito ſtringente neruum fodicauit etiam in motum diaphragma actum eſt, non melius tamen, ſed potius debilius. Tenſo neruo, dum irritatur, motus fortior ſequitur, quam laxo. Strictura ſola nunquam motum produxit, ſiue ſurſum digitum duceret, ſiue deorſum [3]).

Neruum irritauit egit diaphragma, vt muſculi ſolent, compreſſit, demum ſupra compreſſionem irritauit, nullus in ſepto transuerſo motus ſecutus. Irritauit infra ſedem compreſſionis, diaphragma contractum eſt. Quietum digitum tenuit, et ſuperius neruum irritauit, ſiluit diaphragma, digitum ſurſum duxit, deorſum neruum ſtrinxit, nullus vnquam motus natus eſt [4]).

Sub compreſſione neruus irritatus aeque validam cietactionem muſculi, quam liber [5]).

Refecuit

1) Cl. VNZERUS demonſtrare nititur ex quodam experimento SCHLICHTINGI, neruos tenſionem aliquam, et contractilitatis vim poſſidere, quam tamen Cl. Vir non pro ſequela quadam eorundem elaſticitatis, ſed cujusdam ſenſilitatis habet, quae mechanicis motus legibus nullo modo regatur: hac etiam vtitur ad explicationem temperamentorum: tametſi externi ſtimuli in neruo nihil mutent, non tamen propterea ſequi, non poſſe ex cerebro, aut aliunde ſpecificum quemdam ſtimulum in fibrillas nerueas exerceri.

*Allgemeine deutſche Bibliothek, des dreyzehnten Bandes erſtes Stück* p. 6.

1) Op. Min. Tom. I. p. 365.

2) Exp. CLXXIV.

3) Exp. CLXXV.

4) Exp. CLXXVI.

5) Exp. CLXXVII.

Reſecuit neruum diaphragmaticum, et irritauit, ita aeque bene in conuulſionem diaphragma duxit, ac quidem duxiſſet integer [6].

Bina ex his experimentis corollaria deduxit Ill. Vir.

*Primo*: His confirmari neruo muſculi alicujus preſſo, ligato, reſecto, vt nullum cum cerebro commercium ſuperſit, dum neruus recens ſit, ac humidus, irritationes ejus nerui a cerebro nunc ſeparati eundem motum in muſculo producere, quem ciet idem neruus, quando cum cerebro cohaeret.

*Secundo*: Ex experimentis CLXXIV. V. VI. conſtare praeter verum ad confirmandos animales ſpiritus diaphragmatici nerui experimenta ornata eſſe: nempe non verum eſſe, ſtricturam, quae deorſum fit, motum in diaphragmate excitare.

## §. VI.

Haec porro cuncta ſerio, dum mecum reputo a grauiſſimae auctoritatis Viro, Phyſiologo ſummo, relata, de cujus intemerata in narrando, ſcribendoque fide, ſumma in experiundo, atque obſeruando dexteritate, induſtriaque ambigere piaculum ſit, incipio plus, quam vnquam alias vereri, ne in horum phaenomenorum declarando modo, ad *ſpirituum animalium* hypotheſim licentioſius, quam verius prouocem.

## §. VII.

Et ſane ſi neruum cauum ponas, ſi ponas eundem tota ſui longitudine a ſede compreſſionis in muſculum usque nerueo liquido repletum, et ab ejus in muſculum influxu motum repetas, dic, cur nerueum illud liquidum in experimentis Halleriani, ſtringentis digiti preſſionem paſſum, qua veluti neruus emulgebatur, non fugerit in locum minus reſiſtentem muſculum videlicet, eumque in contractionem egerit ocyſſime? cur nec in hoc quidem caſu communibus fluidorum legibus neruoſus latex obtemperauit?

## §. VIII.

Sed etiam ad repetitas irritationes, ligatus et mechanico vellicatus ſtimulo neruus, muſculos, quos ſub ligaturae ſede adit, conuellit: nunc vel impenſa eſt in conuulſiuo illo muſculi motu a prima nerui irritatione excitato omnis ea liquidi nerueī doſis, quae neruo infra ſedem vinculi, et conuulſum muſculum continebatur, vel non eſt impenſa? ſi primum, vnde, dum ad alteram irritationem conuellitur muſculus, unde, inquam noua aduenit? ſi alterum, cur muſculus conuelli deſinit, non amplius conuellendus, niſi ad repetitam noui ſtimuli adplicationem?

## §. IX.

Si dicas, non omnem liquidi nerueī quantitatem ad primam irritationem in muſculum fluere, ſed remanere adhuc aliquam nouo ſtimulo obtemperaturam, aliquid poſtulas citra demonſtrationem, hypotheſim nouam priori extemplo addis vnam adeo parum firmam, atque alteram.

§. X.

6) Exp. CLXXVIII.

§. X.

Credant enim, per me licet, illi, quos amati ſyſtematis neceſſitas dudum ad credendum induxit, in ligatis, in reſectis neruis, muſculisque etiam pluſculo a morte animalis tempore hoſpitari, et deliteſcere animales ſpiritus, credant eosdem etiamnum diſſecti, et inter duo lintea deterſi cordis tripudia producere, mihi ſane veniam dabunt aequi, qui credere nequeo poſſe volatiliſſimum, mobiliſſimum, fugaciſſimum ſpiritum ita figi, vt in ligato animalis viuo neruo, in eodem reſecto, quin et in neruo e cadauere exempto aqua eloto, deterſoque per horas, quin et dies commoretur: vsque adeo ergo propriorum dogmatum amore capti caecutiemus? vt, dum, in tot aliis exemplis clare videmus vbique in vniuerſo corpore volatiliſſima, ſubtiliſſima humorum principia cito euaneſcere, diſſiparique, illud vnicum, quod fugacitate, mobilitate, pernicitate ſumma caetera omnia longiſſimo poſt ſe interuallo relinquit, tamdiu neruo coerceri putemus, quoad ejus praeſentia, efficaciaque ad reddendam phaenomenorum quorundam rationem, indigemus.

§. XI.

Ne vero primus omnium ego in tanto ita ſentientium numero nimium videar incredulus, proferre juuerit Ill. Virum Felicem Fontana, qui ſe jam dudum incredulitatis hujus reum fecit [1]): proferre juuerit Robertum Whytt [2]), qui ſolidis argumentis contra influxum liquidi neruei in fibrillas muſculares ceu cauſſam motus muſcularis pugnauit, ex quibus vnum, quod cauſſae meae maxime accommodum ſit, depromam. Regularis illa, inquit Cl. Vir, contractio cordis ranarum, quae quinque, ſexue horis a detruncato capite, a deſtructa medulla ſpinali, et dimidia ab exempto corde hora, adhuc perennat, euidenter demonſtrat influxum liquidi neruei in muſculos ad eorundem contractionem non requiri, cum etſi credi poſſit, reſiduos in neruis cordis animales ſpiritus, paucas adhuc aliquas hujus muſculi ſyſtoles cauſſare, eos tamen nullatenus millenis aliquot contractionibus ciendis ſufficere poſſe.

## CAPUT II.

## NUM IN EXPLICANDIS PHAENOMENIS SENSUS RECTIUS AD FIBRILLAM NERVEAM UT SOLIDAM, QUAM CAVAM, ET FLUIDO ELEMENTO GRAVIDAM CONFUGIENDUM SIT.

§. XII.

Dum ea, quae in ſentiendo fiunt, curatius meditamur, occurrunt ſane plurima hujusmodi, quae intelligentiae noſtrae modum excedunt, et quorum verae rationes perpetuo forte nos latebunt, ſic v. g. muſca, aliudque inſectum cutem noſtram perreptat, ſentimus vtique illud in diuerſis ſucceſſiue cutis punctis exiſtere et tamen certi ſumus, mutationem illam a perreptante inſecto papillis cutaneis inductam ad ſenſorium commune propagari debere, vt ab anima percipiatur, quia ſi quod obſtaculum eſt in itinere

1) Diſſert. Epiſt. in Tom. II. Memoires ſur les parties ſenſ. et irrit.

2) l. c. p. 5.

itinere nerui ejus cum cerebro commercium tollens, nulla percipitur ſenſatio, etſi objectum externum in papillas cutaneas viuidiſſime agat.

§. XIII.

Quaeritur jam, vtrum ſenſatio illa ad cerebrum peruenire poſſit per tremores pulpae nerueae eo ſenſu acceptos, quo alibi declarauimus [1]), vtrum vero per fluidi neruis contenti velociſſimum motum: poſteriori ſententiae opponi poſſunt ea omnia, quae de hypotheſi fluidi neruei hactenus diſputauimus: vnde jam Ill. Vir Ioan. August. Unzer [2]), qui quidem *ſpirituum animalium* ſyſtema adſumpſit, eorumque munia in animali machina definiuit, negauit reperiri in iisdem eas proprietates, quae ſiue ad recipiendas, ſiue ad propagandas ſenſorias impreſſiones requiruntur [3]).

§. XIV.

Et procul dubio, qui per nerueum fluidum ſenſorias impreſſiones deferri ſtatuunt, ii quidem proprietates liquidi hujus indoli parum congruas adſtruere coguntur: ita Ill. Boerhaavius [1]) opinatur, omnes neruorum fiſtulas pleniſſimas eſſe, vt impulſione in vno extremo vaſis facta, extremitatis alterius globuli eodem momento temporis moveantur, quemadmodum nouimus, ſi globuli eburnei in longiſſima ſerie ponuntur, dum impellitur primus absque ſucceſſione obſeruabili aufugere ultimum.

§. XV.

Sed quis, quaeſo, paritatem ſuſtineat ab eburneis elaſticis globulis ad incognitam, liquidi nedum demonſtrati naturam, ductam? minime ſane omnium is, qui Ill. Boerhaavium [1]) liquidum nerueum puriſſimae aquae miſcibilitate, mobilitate, abſentia elaſticitatis maxime conuenire ſcribentem legit, et Cel. Marherrum [2]) probantem, non elaſticum eſſe nerueum fluidum, cum nulla in omnibus neruis elaſticitatis phaenomena ſe prodant, nulli tremores obſeruentur, quos mollities medullaris ſubſtantiae non admittit.

§. XVI.

Quod ſi igitur elaſticam naturam a nerueo ſpiritu ſerio arbitrantur alienam, cur tamen effectus quosdam ab eo praeſtolantur? quos a nullo alio, quam ab elaſtico corpore proficiſci poſſe, certo nouimus: et in eo etiam vehementer excedunt Viri Cl., quod ſentiendi poteſtatem putatitio liquido vnice ita deferre videantur, quaſi nullae forent in ſentiendo medulloſae pulpae partes.

§. XVII.

Si liquidum nerueum machina eſt, per quam ſenſuum nuncii ad animam deferuntur, ſi nerui ſaltem ſentiunt, et dolent, tanquam canaliculi fluidum ſuum vehentes etiam

1) Sect. I. Cap. vj. §. 34. 35. et Cap. vij. §. 36. et ſeq.

2) *Erſte Gründe einer Phyſiologie der eigentlichen thieriſchen Natur, thieriſcher Körper zweytes Kapitel, erſter Abſchnitt* p. 17.

3) l. c. p. 51.

1) Praelect. Academ. II. p. 605.

1) Inſtit. Med. p. 277.

2) Praelect. Acad. Tom. II. p. 385.

etiam ex Ill. Tralesii placitis [1]; ſi non ſolidorum ad modum funiculorum nerui tenſi ſunt, neque oſcillant, cur tamen in danda doloris, ſeu ſenſationis auctae idea ad ſolidam neruorum ſtructuram, quin et tenſionem manifeſto confugiunt Viri Cl.? eſt incapax omnis tenſionis neruus, et tamen idea doloris fit, quando fibra neruea cerebro orta ita extenditur, vt diſſolutionem minitetur, eſtque eo acrior dolor, quo fibra rupturae propior, eo autem mitior, quo naturali eſt tenſioni propior [2], non oſcillant nerui, et tamen neruos in lamina ſpirali cochleae oſſeae diſpoſitos oſcillatorios motus, et harmonicos tremores concipere, ſicque auditum fieri pronunciauit [3]: et admodum probabile eſſe a ſonis acutioribus agitatam celerius membranam tympani chordam tympani in ſimiles tremores conjicere [4], neruos eo magis ſentire, quo ſunt magis tenſi [5], ſed et magnam differentiam ſenſibilitatis ex temperamentorum, aetatum, ſexus, conſuetudinis diuerſitate pendere, idque ipſum fibris ſolidis quoque fauere [6].

## §. XVIII.

Non poſſum ſilentio praeterire elegantiſſimam Ill. Halleri ſpeculationem, quam contra naturam fluidam principii ſentientis vim habere agnouit [1]. „In ſenſatione, in„quit, premitur nerui medulla, ſiue ea ſenſatio acris corporis ſit, ſiue ferri, facile „video ſolidam mei corporis partem reſiſtere ferro, diuiſamque pati, vt non mirum „videatur ſentire me id, quod pars mei patitur. Contra ſi partes quidem ſolidas no„ſtras inſenſiles feceris, ſenſumque adeo poſueris in quocunque fluido, quod iis, quaſi „non tuis, membranis continetur, tunc quidem preſſa medulla vrgebit fluidam partem, „aeque non tuam, aeque non ſenſilem, vt certum eſt, nullum in ſanguine, aut chylo, „aut alio humore animati corporis ſenſum eſſe, fluxile enim eſt id omne humorum „genus, mutabile, quod diſpereat; et perpetuo alia, et alia materia ſuppleatur, per„que corpus noſtrum peregrinetur potius, quam habitet, quod ſub ictu fugiat expedi„tum, paruamque ejus vim ſentiat, ſed etiam memoria ſenſuum impreſſiones oſtendit „eſſe in firmis partibus."

Conatur porro objectionem hanc diluere Ill. Vir, dum inquit: „Et tamen videtur „apte reſponderi poſſe, quantum ad perſuadendum hominem ſolius veri cupidum ſuffi„ciat: in ſenſu quidem non contrahitur quidquam neque in ſenſorio, aut in neruo ſen„tiente, qui in ſenſorio eſt, aut in eo quam longe a ſenſorio ad cerebrum protendi„tur, quidquam mutatur praeter illam primam preſſionem, quae fit in vaſculum, ſiue „malis in pulpam medullarem ſpiritu turgidam: non ibi nunc ſenſus oritur; ſed ex „lege inſita id fluidum ad cerebrum recurrit, preſſionemque, quam paſſum eſt, in ſede „animae repraeſentat, ſiue ibi ſolidam aliquam monadem humanam ſentientem ferit, „ſiue ſtatutum eſt diuina lege, vt preſſio ejus fluidi animam mutet, quando ad ſuum „definitum

1) Vſus opii ſalub. et nox. in morborum medela p. 223.

2) Boerhaave de Cognos. et Curand. Morb. p. 165.

3) Idem: Praelect. Academ. Tom. IV. p. 405.

4) Marherr Praelect. Acad. Tom. III. p. 310.

5) Girard in Halleri Elem. Phyſiol. Tom. IV. inter addend. p. 168.

6) Cramer in Sandifort Theſaur. differt. Vol. I. p. 145.

1) Elem. Phyſ. Tom. IV. p. 369.

„definitum locum venit: ferit argumentum eos, qui animam in ſenſus organo ſentire „credunt, nos non ferit, qui in cerebro credimus ſenſuum impreſſiones menti reprae„ſentari.“

§. XIX.

Sed profecto eos etiam id argumentum ferit, qui in cerebro credunt ſenſuum impreſſiones menti repraeſentari, quod ſi enim medullaris pulpa poſſit in ſenſorio organo primam illam ab objecto externo factam impreſſionem recipere, ſi poſſit delata ad ſenſorium commune impreſſionum veſtigia euidentiſſimo memoriae exemplo retinere, cur non poſſit quoque easdem impreſſiones propagare absque ſubtiliſſimi cujusdam liquidi miniſterio? et quo demum jure nerueam pulpam in ipſa ſui origine, ſineque recipiendis externarum rerum impreſſionibus manifeſto aptam eſſe, per vniuerſum vero reliquum ſui decurſum hac aptitudine deſtitui eandem aſſeremus?

§. XX.

An non igitur in declarando ſenſationis modo ad fibrillam ſolidam potius, quam cauam confugiendum eſt? an non merito fibram ſenſilem ſtatuere licet? vti fibram irritabilem nouit medicina, qua illa mutatio in ſenſorio organo nata neruis communicata continuetur, vt ſuae rei compos poſſit fieri homo [1]).

## CAPUT III.

## NON EST ELECTRICA FLUIDI NERVEI NATURA.

§. XXI.

Parum quidem refert quaerere de indole fluidi, cujus exiſtentiam nullis certis argumentis euictam eſſe hactenus vidimus: cum tamen excultam olim ab Ill. Fr. de Sauvages [1]), non infimae auctoritatis Viro de electrica fluidi neruei natura doctrinam, nuperus non inelegans theoriae ſenſuum ſcriptor, Cajetanus Poor [2]), Schol. Piar. denuo propugnandam adſumeret, adque commercium animae, et corporis explicandum nil vnquam electrico fluido opportunius cenſeret [3]), non omnino a propoſito meo alienum eſſe duxi, et hanc quaeſtionem leuiter attingere.

„Fluidum nerueum, inquit Exim. Vir, pro electrico habendum eſſe ipſam ana„logiam ſuadere, ſumma ſua ſubtilitate, aeque, ac celeritate, qua eodem momento „et motum ciere, et quietem ſimul inducere potis eſt cum fluido electrico quidpiam „commune habere, vadere fluidum electricum pernicitate incredibili per longam, et „tortuoſam corporum interjectorum ſeriem, quae per ipſam quoque aqueam ſubſtan„tiam continuetur, idem euenire fluido nerueo, cum praeterea imminuto nerueo flui„do ſenſatio ipſa minuatur et impediatur ſimile quid euenire in electricitate.“

Ad haec „innumeris, et pene quotidianis obſeruationibus comprobatum eſſe [4]) „aquis merſos, et animi deliquio affectos, aut etiam quocunque alio modo adparenter

 mortuos

1) Lobstein in Sandifort Theſaur. Diſſert. Vol. I. p. 354.

1) Elem. Phyſiolog. p. 129.

2) Theoria ſenſuum Peſtini 1781.

3) l. c. p. 31.

4) l. c. p. 27.

„mortuos vel ſolo vehementiore motu, et adfrictu ad vitam fuiſſe reuocatos, quoniam „vero frictione, tuſione partium corporis humani electrica etiam vis excitari ſolet, „occultis, tacitisque naturae actionibus in corpore humano electricas quasdam operatio„nes peragi, et membra ſolo adfrictu priſtinum recuperare vitalitatis ſuae ſtatum mani„feſtum eſſe: ſed et ſola electricitate variorum membrorum vſum fuiſſe reſtitutum, „reſtitutam viſionem.“

## §. XXII.

Etſi multa prima fronte inter fluidum, quod neruos permeare creditur, atque electricum videatur intercedere analogia, non eſt tamen ea ſufficiens, ex qua ad identitatem naturae vtriusque elementi certitudine phyſica concludamus; et quidem ipſae leges, quibus electrica materia regitur, praebent manifeſtum et omnimodum inter bina haec elementa diſcrimen [1]), phaenomena electricitatis pendent a turbato aequilibrio fluidi electrici, quod, cum corpora relate ad fluidum electricum in diuerſis ſtatibus conſtituta, ſibi inuicem admouentur, ad reſtituendum hoc aequilibrium ab vno corpore in aliud, aut viciſſim cum impetu irruit [2]). — Sed ſolide demonſtrauit Illuſtr. Hallerus [3]), fluidum, cujus ea ſit natura, vt ex ſede, in qua illud abundat, in alteram, in qua parcius continetur, ſummo impetu ruat, non poſſe vllo pacto ad explicanda animalis motus phaenomena adplicari: pone nunc, inquit Ill. Vir, pone neruum iſchiadicum electrica materie „pleniſſimum, pone te velle ſolum hallucem mouere, et „vere mouere neceſſe eſt in neruo hallucis minus, quam in trunco electri fuiſſe, hinc „ex trunco in eum ramum nerueum fluxiſſe electrum, ita vero nullo modo fieri potuit, „vt is torrens ſolum in hallucem tenderet, neque perinde in omnes alios muſculos pedis, „quorum rami neruei perinde ante voluntatem quieti pariter minorem habuerunt electri „copiam: parem enim ſi nunc acciperent, pariter, vt hallux in motum agerentur, „parcius ſi antea habuiſſent, non potuerunt quieſcere: dein omnem materiem, anima„lem ex eo genere eſſe corporum, quod per communicationem electricam naturam „accipit, et omnes animales partes pariter eſſe ad eam recipiendam aptas: nunc pone, „aut neruum iſchiadicum aut muſculum plenum eſſe electrica materie, et ad motum „concitatum, eam certe materiem, vndique nullis coercendam limitibus in circumpoſi„tum adipem in vicinos muſculos ſe diffuſuram, donec aequilibrium natum ſit.“

## §. XXIII.

Nunc quomodo, quaeſo, potuit elementum, quod mechanicis aequilibrii legibus adeo euidenter obtemperat, voluntatis imperio ſubjacere? ſed et illud certum eſt, electricum fluidum corpus humanum peruadere, neque vllum motum in muſculo vllo excitare, donec e corpore exeat, alterumque hominem non electricum offendat [1]) [2]).

## §. XXIV.

Per toties repetita experimenta, ligato neruo perit ſenſus, et motus partis, ad quam neruus tendit, cur autem periret? ſi ſenſorium, atque motorium principium fluidum

1) Tissot l. c. Cap. VI. Art. VI. p. 302.
2) Bivald Phyſ. Part. Edit. II. p. 322.
3) Elem. Phyſ. Tom. IV. p. 380.

1) Tissot l. c.
2) Haller l. c.

fluidum electricum eſt, nam certe ligatura catenae in experimentis phyſicis materiae electricae propagationem nihil remoratur [1]).

§. XXV.

Diſſecto neruo abrumpitur quoque omnis ſenſus, aut motus continuitas: chorda vero neruea ea gaudens proprietate, vt electricitatem communicare queat, electricam ſuam vim non amittit, ſi modo ſectae extremitates ad ſe inuicem jungantur, et contiguae reddantur [1]), quin imo non minuitur electricitatis efficacia, etſi diſſecti conductoris extremitates a ſe inuicem remoueantur [2]).

§. XXVI.

Et nunc merito adhuc quaeri poteſt, quomodo aut molli encephali pulpa, aut debiliſſimis neruorum parietibus coerceri electricum fluidum poſſit, quod fulminea rapiditate per ſolidiſſima obſtacula fugit, quod rigidiſſimas e ferro catenas ſine difficultate permeat [1]).

§. XXVII.

In eo quidem effugium quaeſiuit [1]), electricam videlicet materiem omni vehiculo deſtitutam, nullis vtique conſtringi limitibus poſſe: at quoniam per exiliſſimas aqueas particulas protenſa, et iis intime vnita eſt, cur neruis coerceri, et fraenari non poſſit, ſe haud videre.

§. XXVIII.

Etſi non omni probabilitate eam ſpeculationem carere, credere poſſis, nec ſic quidem omnis prorſus dubitatio excuſſa eſt, etenim ſi particulis aqueis ita ſtatuas intricatum electricum fluidum, vt nulla ſui manifeſta indicia prodat, ſed in fixitatis, ſiue inertiae ſtatum redactum ſit eo nimirum tempore, quo neque ſenſuum, neque motuum voluntariorum exercitium adeo viget, vt primum tamen illud ipſum fluidum vel ab anima voluntarii organi actionem jubente, vel ab objecto in ſenſorium organum, impreſſionem ciente, e Cl. Virorum praeceptis in motum ageretur, tunc excitatus ipſo hoc motu electricus ignis, vinculis ſuis ſolutus, ab aqueis particulis liberatus, diſpergeretur quaquauerſum, ſubtiliſſimos, quibus antea coercebatur, canales praeterfugeret, mentis imperia eluderet, non certe eo, quo anima poſtularet modo, ſed quo ipſae ejus proprietates exigunt, quo aequilibrii leges poſcunt, operaturus [1]).

Gg 3 §. XXIX.

1) Marherr Praelect. Acad. Tom. II. p. 564.

1) Le Cat in Martin l. c.

2) Tissot l. c.

1) Marherr l. c.

1) Auctor, cui titulus de Neru. in Muſcul. actione diſſert. Reg. Acad. ſcient. Berolin. exhibita in Poor. l. c.

1) Elegantiſſime omnino in hanc rem Cl. Herbert *Theor. Phaenomen. electric.* pag. 100. Cum multa ſint, quae fluido electrico cum fluidis elaſticis exiſtunt communia tum illud maxime, quod hoc ſegne quandoque, et iners nullo exteriore ſigno manifeſtum corporibus inhaereat, alias vero nouam velvti vitam, viresque adeptum, ſingularibus, quin in expectatis ſaepe effectis ſe prodat, et vero quadrat in fluidum elaſticum duplex

§. XXIX.

Hiſtoriae hominum, aquis merſorum animi deliquio adfectorum, aut quocunque alio modo adparenter mortuorum, atque ſolo vehementiore motu, aut adfrictu ad vitam reuocatorum, pro comprobanda electrica motorii et ſenſorii principii natura adferri non debent, eo quod ex irritabilitatis ſyſtemate faciliorem, quam e doctrina electricitatis explicatum habeant: deme irritabilem cordi naturam, et continuo moueri deſinet petulantiſſimus caeterum muſculus: tolle influxum ſanguinis venoſi in ejus caua, vtut irritabile cor ſtimulo tamen ſuo deſtitutum perinde quieſcet; et poſterior hic caſus eſt hominum aquis merſorum, ſyncopticorum, et in vniuerſum vitam minimam viventium.

§. XXX.

Infla nunc in ſyncoptici nares acrem euphorbii puluerem, inſtilla ammoniaci ſalis ſpiritum; acerrimum Nicotianae fumum in anum mitte, dolorem excita vehementem, frictiones, percuſſiones, validosque ſtrepitus adhibe, omnium ſane horum effectu concuſſi nerui, muſculos, quos adeunt in actionem agent, qui in agendo tumentes, contentum venis ſanguinem, in coagula pronum, aut coagulari ceptum movebunt, fluidiorem reddent, eundemque ob valuulas regreſſum impedientes ad cor pellent, quod cum irritabile ſit ab adueniente ſtimulo ſollicitatum, ſe contrahet, humores denuo in circulum ducet, aderit, quae abeſſe videbatur, vita: id jam dudum Boerhaavius animaduertit, docuit Swietenius, inculcauit Hallerus, eſt ne alia theoria opus?

§. XXXI.

Neque etiam inficias eundum eſt Cl. paſſim Virorum obſeruatis conſtitiſſe, non infrequenter prudenti ſuccuſſuum electrinorum adminiſtratione curatas fuiſſe paralyticas neruorum reſolutiones [1], epilepſiam, choream St. Viti, tetanum maxillae [2], ſed et amauroſeos electricitate, aut prorſus, aut aliquatenus ſaltem ſublatae plura obſeruata collegit Cl. Trnka de Krzowitz [3].

§. XXXII.

At vero minime ex his omnibus ad electricam ſentientis, et motorii principii indolem certa fluit concluſio: pone e. g. cauſſam *a* effectus *b* vero productricem: pone eandem cauſſam *a*, quae effectum *b* alias toties produxit, nunc extemplo impediri, ſiue producendo effectui *b* imparem factam eſſe, an ſi per adplicationem cauſſae *c* ad cauſſam *a* eandem generando priſtino effectui denuo effeceris aptam, tuto ſemper concludes

hujusmodi ſtatus, vt cum aliorum corporum attractione irretitum velut, ac vinctum eſt nil de hujus efficientia, quin ne de exiſtentia quidem noſcamus, quum vero dein ſuis veluti vinculis et carceribus liberatum vires elaſticas recuperat, tum demum aperte in ſenſus incurrat, noſtramque ſua ſaepe vi expectationem ſuperet, excitet admirationem: certe aeris, qui in puluere pyrio nondum inflammato ſegnis, et iners irretitur eas vires, quibus tanto fragore liberatus omnia disjicit nemo eſt, qui ante Haleſium vel fuiſſet ſuſpicatus.

1) Bohadsch de vtilit. Electriſation. in Arte Med. Cap. IV. p. 20.

2) de Haen Rat. medend. T. III. p. 202.

3) Hiſtoria Amauroſeos Part. II. Sect. Cap. VI. p. 559. et ſeq.

cludes cauſſam *c* eſſe ipſam cauſſam *a* aut cum cauſſa *a* prorſus eandem? Nemo ſane probauerit hanc philoſophandi rationem.

§. XXXIII.

Sed ita omnino argumentari videntur, qui ex eo quod paralyticis artubus quandoque intermiſſum motum reſtituerit electricitas, eandem motuum voluntariorum cauſſam eſſe ſtabilire contendunt.

§. XXXIV.

Quis ferat hunc illationis modum? cor irritatur ab externo aeris tactu, inde fit, vt animali, cui nullus in corde motus ſupereſt, pectus apertum cordi motum reddat [1]), ergo aer eſt cauſſa naturalis motus cordis, ſed hujusmodi omnino illatio eſt ſequens: electricitas quandoque ad intermiſſos motus muſculos prouocauit, ergo electricum fluidum eſt cauſſa naturalis motus muſculorum.

§. XXXV.

Paralyſis equidem cauſſas vel in ſubſtantia nerui, vel in neruorum inuolucris haerere poſſe communis eſt Pathologorum doctrina; priores ſublatu difficiliores, poſteriores faciliores eſſe: imo illas ſolum paralyſes, quarum cauſſae non haerent in ipſo neruo, ſed in membranis eum ambientibus curabiles eſſe, probabilis ad modum Ill. v. SWIETEN ſuſpicio eſt [1]).

§. XXXVI.

Age jam, et admoue machinae electricae brachium, pedemue, cui voluntarii motus potentiam ſuſtulit vapor in celluloſa tela, quae funiculos nerueos ordinat, in aquam coeuns, vel etiam in ſubſtantiam aqua lentiorem [1]) [2]); vel admoue eidem machinae artum ab obſtructis inuolucri neruei vaſis paralyticum factum, nunc pone te caute repetitis electricis ictibus motum eidem reſtituere, cui reſtituendo tot efficaciſſima alia remedia incaſſum antea in vſum vocaſti: quid inde porro ſequitur? non aliud profecto, quam ſolum electrici fluidi torrentem minima quaeuis corporis noſtri permeantem velociſſime potis fuiſſe ſtagnantes in iis partibus humores, et reſoluere, et mouere, ad quas omnibus aliis remediis vtut celebratis non facilis dabatur ſalua eorundem virtute acceſſus: num igitur ideo electricum elementum pro motorio principio habebis? quod cauſſas tollendo, functiones neruorum impedientes, agat? num ideo pro principio ſenſorio venditabis? quod quandoque amauroſim ab infarcta vaſculoſa retinae membrana inductam feliciter depuleris.

1) HALLER Elem. Phyſ. Tom. I. p. 469.

1) Comment. Tom. III. p. 359.

1) COTTUNIUS de Iſchiade Neruoſa p. 34.

2) ISENFLAMM l. c. p. 79.

XV.

# XV.

# ALBRECHT THAER
## DE
## ACTIONE SYSTEMATIS NERVOSI
## IN FEBRIBUS.

GOTTINGAE 1774.

### §. I.

### *Theoriae.*

Scientia medica, humanarum omnium praeſtantiſſima, jucundiſſima, vtiliſſima a mortalibus, cum praeter morbos mortemque nihil magis timerent, a rerum fere initiis ſummo ſtudio exculta eſt. Veteres experientia duce in inuenienda perficiendaque iſta vſi vnice, quantum lucis rei medicae attulerint, omnem fere excedit fidem. Cum vero innata quaſi humano ingenio vlterius ſemper penetrandi cupiditas, illud impelleret ad inquirendas rerum obſeruatarum cauſſas, arctis tamen limitibus omnis humanae mentis ſentiendi judicandique vis eſſet circumſcripta, quos vbi quisquam temere transgreditur ſenſuumque ductu caret, in denſiſſima mox oberrat nocte et facile ridiculis decipitur phantaſmatibus: factum eſt, vt rerum medicarum ſcientia euaderet ars, veris obſeruatis falſisque intertexta hypotheſibus.

Ab eo enim tempore, quo primum in artis formam redacta fuit medicina, ſummorum virorum ingenia detinuit verae theoriae inquiſitio. Atque ſic hypotheſium ruinis ſemper ſuperſtructae ſunt nouae, quae ſingulae, cum aeui ſui characterem opinionesque, tum praecipue valentes ac tritas redolerent, cum morum viciſſitudine ſimul commutabantur. Veterum variae ſententiae, quas ex relictis ſaltim fragmentis colligere licet, obſoleuere, poſtquam anatomia magis exculta, et phyſiologicae quaedam veritates, ſanguinis praeſertim circulatio, detectae et inexpugnabilibus argumentis confirmatae ſunt. Nec diu efferueſcebat Chemicorum theoria. — Cum enim ſenſim ſenſimque ſolertiori ſtudio anatomiae innoteſceret magis C. H. ſtructura et ſingularum ejus partium fabrica; cum viderent, animale corpus multifarie vbique e canalibus compoſitum eſſe, in quibus perpetuo motu circumuoluerentur humores, machinam hydraulicam eſſe, et mechanicis regi legibus crediderunt. Vim elaſticam, mortuis corporibus inditam, praeſertim vrgebant, atque hanc perficiendis vitalibus actionibus ſufficere, hac cordis caua, ab influente ſanguine diſtenta, contrahi, ſanguinemque rurſus propelli,

pelli, putarunt. Alternantem ſimul fluidi neruei influxum in opem vocantes, primam cauſſam ab vltimo motu productam demonſtrarunt; et cum jam ex calculo mechanico conſtaret, omnem de motu perpetuo quaeſtionem eo redire, vt inueniatur pondus ſe ipſo ponderoſior, vel vis elaſtica ſe ipſa fortior, ideoque mechanici jam deſperarent de inueniendo perpetuo mobili, facillimo negotio illud in C. H. introduxit ſuperbum *Iatro-Mathematicorum* genus. Quaecunque huic obſtabant theoriae, ita conuerterunt ac inflexerunt, vt eam quaſi confirmare viderentur. Exiguorum tubulorum neruoſorum reſiſtentiam non animaduertebant, ſed gracilitatem eorum neceſſariam, vt tanto major vis per liquidum in iis contentum exſeri poſſit, credebant; et quamquam reſiſtentia in minoribus vaſculis facta, circulationem retardare videretur aliis, ſecundum hujus ſcholae opinionem eam potius accelerabat, et obſtructio vaſorum rapidiſſimae circulationis cauſſa erat. Tali modo ad magnum non attendentes diſcrimen, quod eſt inter machinam arte fabrefactam et animalis corporis oeconomiam, omnia hujus phaenomena explicare anniſi ſunt.

Arridebat haec theoria primo intuitu humanae arrogantiae, quae omnia ad oculum demonſtrare poſſe, ſibi videbatur. Confirmata fuit magnorum virorum auctoritate et argumentationibus, et praeter STAHLIANAM ſcholam omnes fere nomina iſti dederunt.

Attamen fieri non potuit, quin multi mox perſpicerent, hanc theoriam plane non certam, nec ſatis expeditam eſſe, magnaque difficultatum et contradictionum copia eſſe obrutam, ac intelligerent, mancam fore ac inutilem, ſi quis iſtam ad principem ſcientiae noſtrae ſcopum, ad ſanitatem nempe conſeruandam amiſſamque reſtituendam applicare vellet. An multum profecerint iſti, qui combinandae huic theoriae cum praxi operam nauarunt, cuilibet dijudicandum relinquo; nulla hanc ex illa immediate cepiſſe incrementa, ſatis ſuperque conſtat.

## §. II.

## *E m p i r i a.*

Atqui cum alia fere non extaret theoria, factum eſt, vt non inter vulgum ſolum, ſed inter nobiliores etiam practicos, empirica medicina theoreticae rurſus praeriperet palmam, hodieque viri in arte ſummi fateantur, rationem in re medica nihil valere, ſeque, dum vnicae experientiae ductui ſe commiſerint, felici non caruiſſe euentu.

Et ſi noſtris temporibus modum, quo medicina a plerisque exercetur et nouis inventis amplificatur, reſpicis, mere empiricum iſtum inuenies, plurimique medici, ſi theoriae indulgent, magis ornamenti, quam emolumenti cauſſa id facere videntur; alii iſtas nugarum inſtar omnes rejiciunt.

Quamquam autem inter eos, qui omnes theorias reſpuunt, viri ſunt de medicina ſumme meriti, quique cum nulla praeconcepta opinione ducti, accuratiſſime obſeruent, fideliſſimeque obſeruationes communicent, medicinae plus incrementi attulerunt, quam omnes forſan nouarum theoriarum conditores; fateri tamen debemus, eorum ſententiam circa theoriarum vſum nimis eſſe ſeueram, cum eas non ſolum inutiles, ſed etiam

noxias habeant. At ſi ad fontem talis erga omnes theorias odii attendimus, pace tantorum virorum dictum ſit, patet, eos, cum in ſcholis principiis mere mechanicis, ex parte etiam Syluianis imbuerentur, horumque poſtea abſurditatem intelligerent, nec tamen operae pretium putarent, aureae praxi dicatum tempus examinandis recentiorum inuentis impendere, illud concepiſſe.

Experientiam, cui iſti vnice infiſtunt, primum eſſe medicinae fundamentum, facile quidem concedo: tamen et ex altera parte non negari debet, medicinam empiricam in tanta rerum diuerſitate [1]), morborum, ſua natura plane diuerſorum, in multis ſymptomatibus conuenientia [2]), mentis humanae ad errores procliuitate, in obſeruando facile committendos, diſſenſu inter auctores frequentiſſimo [3]) et auctoritatis praejudicio [4]), incertam ſemper et vacillantem manere, neque hac vnquam medicinam ad vllum certitudinis gradum deduci poſſe.

§. III.

1) Cum ſymptomata mirabiliter variant ob diuerſas ſubjectorum conſtitutiones, aetates, vitae genera et medendi rationem, vix duo occurrunt morbi ſibi perfecte ſimiles, licet ab iisdem oriantur cauſſis, ideoque empiricus ſymptomatum contemplatione contentus aduerſus illa remedia ſua adhibebit, ſed incaſſum, cum veram cauſſam ignorat.

2) Cum duo morbi nunquam in omnibus conueniant phaenomenis, dogmatica empiria morborum genera et ſpecies ex aliqua ſymptomatum ſimilitudine diſpoſuit. Conſtat vero, morbos plane diuerſos ſaepe in plerisque conuenire; ideoque ſi nullo habito cauſſae reſpectu morbi ob ſolam ſymptomatum conuenientiam ſub eadem ſpecie comprehenduntur, eodemque nomine inſigniuntur, morboſae affectiones tota natura diuerſae confundi debent. Quanti autem inde in praxi errores! Empiricus enim, ſi in aegroto phaenomena quaedam obſeruat, quae ſpeciei morbi determinandae ſufficere exiſtimat, methodum ſuam ad determinatum morbum ſpecificam adhibet. An vero poſſibile, vt eadem remedia morbos tollant, ex oppoſita cauſſa ſaepe proficiſcentes? Quamquam enim ſigna diuerſum morbi genium oſtendentia ſemper extent, ſaepius tamen adeo obſcura ſunt et tam parui momenti videntur, vt absque ſumma attentione non animaduertantur, nec in eorum ſenſus incurrant, qui morbi potius nomen, quam ejus cauſſam et indolem eruere ſtudent. Patet ex his in condendis morborum generibus et ſpeciebus male ad ſymptomata vnice reſpici, ad rationalem vero noſologiam, cauſſarum primarum inquiſitionem neceſſariam eſſe, cum alia ſyſtemata artificialia, non naturalia exſtruantur.

3) Quiuis a methodo ſua ſemel recepta, quae ſaepius feliciter ei ceſſit, difficillime recedit, licet alia, quam omnes meliorem eſſe putant, extet. Hoc cum omni factum fuit aeuo, ſumma non ſolum adeſt methodorum varietas, ſed et quaeuis ſuos habet laudatores atque oſores; et quamquam plerumque non acuto valde opus ſit judicio ad eligendam rationaliorem, tamen ſi quis nocentiſſima adhibuiſſet remedia, vel quod frequentius obſeruatur, indicata conuenientiſſima neglexiſſet, et ita aegrum manifeſte interemiſſet, auctoritas aliqua iſti non facile deerit, ex qua lethiferam ſuam vel fatuam defendere queat curam. Optimus e contrario medicus ab imperitorum inſulſorumque hominum calumniis nunquam immunis eſt, quem venenis vti narrant, id, quod aucto ris cujusdam opinione probare ſolent.

4) Nulla ſane in arte alia, quam in medicina auctoritatis praejudicium magis valet, ita, vt plerique iſto capti, alienis modo oculis videant, dum pauci agmen ducunt, reliqui ſequuntur, et cum praeceptoribus errare, quam veritatem inueſtigare malint. Quis vero eſt mortalium, qui, cum plura recte intellexit, in quibusdam non erret? Errores ejus, veritatibus irretiti, vna cum iis poſteritati traduntur, atque ſtrenuos nacti defenſores, quos viri fama occaecauit, ita confirman-

## §. III.

### *Verae Theoriae Utilitas et Poſſibilitas.*

Credebat acutiſſimus SYDENHAM, theoriis inimiciſſimus, quod ſi hac methodo traderetur medicina, vt indicationes ex hiſtoria morbi elicerentur, non vileſceret illa, ſed difficilior reddita, non niſi ſapientes et peritos admitteret. Nam vti major ſubtilitas in naturae operationibus, quam in alia arte, ſic ars medica, quam natura praeciperet, ingenium vulgi longius ſuperaret, quam ea, quae pars Philoſophiae docetur [1]. Lubens ſententiae magni viri accederem, ſi larga aeque manu ac ipſi omnibus ſuis filiis idem ingenii acumen conceſſiſſet AESCULAPIUS, aliique a templis ſuis arceri poſſent, qui non per tantum tempus tantaque ſagacitate naturam inueſtigauiſſent. Quod vero cum nunquam euenire poſſe putem, id certe credo, omnes hac in re mecum conſpirare, quod tunc, ſi eo ars medica perueniat, vt ſolidiori theoria, in experientia fundata, huic ſemper reſpondenti, nullibi contraria, polleat, ſumma inde vtilitas in praxin redundet.

Pium quidem hoc eſſe deſiderium concedunt omnes, ejus vero complementum nunquam ſperandum eſſe, affirmant plurimi. Cum enim, inquiunt, functiones omnes vitales in intimis corporis latebris, organis perficiuntur, quorum ſubtiliſſimam ſtructuram nec microſcopicae obſeruationes, nec alia adhibita artificia detegunt, cum porro omnis in iis motus a viribus producitur imperceptibilibus et ignotis, quomodo cognoſci poteſt iſtarum functionum perturbatio, perturbationis cauſſa, viresque peccantes? Si porro reputamus longam annorum ſeriem, ingensque temporis ſpatium, ex quo viri ſummo ingenii acumine praepollentes arti medicae illuſtrandae operam impenderunt, nec tamen ad vllum certitudinis gradum redactam eſſe theoriam medicam, cui vt firmo fundamento inniti poſſet ſalutifera praxis, quaeſtio ſupereſt, an vnquam talis perfectio artis noſtrae ſperanda ſit? — Vera quidem ſunt haec omnia, impoſſibilitatem tamen verae theoriae non oſtendunt; et ſi operis magnitudo et vtilitas conſideratur, perſuaſum mihi habeo, minime damnandos eſſe eorum conatus, licet irriti ſint, qui omnem in eo ponunt operam, vt ratiociniis, ex obſeruationibus deductis, ad intima penetrent naturae myſteria, ibique vires, quibus illa actiones perficit, explorent, tandemque regulas forment, quibus firmius medicinae aedificium exſtrui poſſit, et quarum applicatione morbi per ſe non inuincibiles pellantur, omnes morbi curabiles ab incurabilibus diſcernantur, veritas et falſitas obſeruationum patefiat, iisque, qui fatuam curandi methodum empirica ſua experientia defendunt, ſilentium imponatur.

Cum vero hoc magnum opus non vno viro, neque vno perfici poſſit ſeculo, iſti non omni deſtituuntur laude, qui vel minimum ad rem hanc conferunt; et quamquam nouarum theoriarum conditoribus id praecipue objiciatur, quod non ſuam modo perdant operam, ſed et aliis tempus detrahant, quod refutandis illis impendere debent; tamen, licet et manifeſte errauerint, non omni carere merito mihi videntur. Poſteri-



confirmantur, vt crimen ſit, de illis quam vero, dubitare. Semper enim id modo quaeſiuerunt homines, quis dixit? Nun-

*quale id eſt, quod dixit ?*

1) *Epiſtolar. reſponſor. Ima* p. m. 314.

tati enim viam monſtrant, qua ad veritatem non itur, ſaepeque jam quorundam errores occaſionem praebuere aliis, ad veram rei cognitionem perueniendi. (Ad quod in perlegenda hac diſſertatione probe attendat, velim B. L.) Neque is vanam alere ſpem mihi videtur, qui optat, vt tale perfectionis culmen aliquando attingat noſtra ſcientia, minimeque de hoc noſtris temporibus deſperandum eſſe, perſuaſiſſimum habeo. In- defeſſo enim acutiſſimorum ingeniorum ſtudio magnus hodie rei medicae cumulus acceſſit, vt ſpem inde majorem hujus rei concipere poſſimus. Nos etiam, proauis longe feliciores, ſeculum fert, quod ſingulari ſuo ſcientiae naturalis ſtudio, vt characteriſtico ſigno, aeternam ſibi laudem peperit. Quam multa, quae olim latuere, ſcimus! Parentes in experimentis inſtituendis factisque colligendis ſingularem diligentiam poſuerunt et nobis tantum reliquerunt theſaurum, vt vix amplius de augendo iſto ſolliciti eſſe, ſed potius id curare debeamus, vt illo recte fruamur eumque in noſtrum conuertamus commodum.

Locupletiſſimam enim cum jam poſſideamus phaenomenorum hiſtoriam, ſi ad iſta rite attendimus et collata probe examinamus, ad motuum cognitionem facile perueniemus; ex his autem ad vires mouentes, ex effectibus ad cauſſam, ex cauſſis particularibus ad generales concludere licet, donec tandem ad generaliſſimas, ad ipſam naturam ventum ſit. Ac ſi quidquam in factorum hiſtoria forſan deſideraretur, facilius cognitus defectus accuratiori adhibita attentione et inſtitutis experimentis ſuppleri poterit. Si enim ſcimus, quale punctum lateat, parum abeſt, quin id detegamus. Tum enim omni attentione in hoc directa, noſtrum non poterit effugere ſcrutinium, neque amplius in vaſtiſſimo naturae ambitu incerti jactabimur, ſed experimenta ad rationalem normam inſtituta, id quod ſcire cupimus, palam facient. Haec vera eſt et vnica ad veritatem via, a VERULAMIO inuenta, quam ingreſſus NEWTONUS phyſicalium motuum detexit cauſſam; qua cum vteretur HALLERUS, ſummus euaſit in corporis animalis hiſtoria vir. Quorum ſi premerentur veſtigia, fieri non poſſet, quin natura in dies recluderet incognita hucusque myſteria, aperiretque nobis, quibus viribus agat, quomodo vitales producat actiones, quibus commota cauſſis praeternaturales et peruerſas exſerat; tum et innoteſceret, quibus remediis cauſſae morborum remoueri, actiones laeſae reſtitui et vires vitales a naturali aberrantes tramite in rectum duci queant. Neque tamen ſymptomatum obſeruatione et remediorum, quae interdum ſub ſimili ſtatu opem tulerunt, applicatione contenti eſſe debemus, ſed inquiramus vlterius neceſſe eſt, quae ſint actiones, vnde morboſa iſta profluunt phaenomena? qua ratione turbatae ſint illae? quae vires mouentes peccent? Quo modo tandem agant adhibita medicamenta? Sic nos non fallere poterit ſub ſimilium ſymptomatum apparitione latens longe diuerſa cauſſa, nec inducere nos ad propinandum incongruum medicamentum, quod pro diuerſitate cauſſarum et optimi remedii et nocentiſſimi veneni vim edet. Atque ſic ad inſignem certitudinem deduci poſſe medicinam, credibile eſt.

§. IV.

## §. IV.

### *Irritabilitas, ſenſibilitas et arctiſſimum earum connubium.*

Ac facta jam haec eſſe ex parte, aequus quisque et candidus, nulla ductus opinione praeconcepta, fatebitur, praeſertim ab eo inde tempore, quo ſolidioris phyſiologiae fundamentum poſuit Magnus Hallerus, qui vim fundamentalem, veteribus quidem non incognitam, a mechanica autem ſchola prorſus neglectam, ſub Irritabilitatis nomine in medicinam rurſus introduxit, infinitis confirmauit experimentis et primariam motuum cauſſam eſſe demonſtrauit.

Nec jam in dubium vlterius vocari poteſt, ineſſe viuo corpori et ejus praeſertim fibris muſcularibus talem vim, qua efficitur, vt poſt applicatum ſtimulum ſe contrahant, a vi elaſtica mortuorum corporum plane diuerſam, nec inter communes corporum materialium vires referendam, ſed viuo tantum corpori propriam et inquilinam. — Unde autem haec vis? qua agit ratione? an muſculari fibrae inſita, cum iſta ſimul nata? an iisdem particulis, quibus fibra nutritur et haec regeneratur? an electrica eſt ipſa vis? an huic analoga? Haec omnia latent, nec ego hic immaturam proferre cupio opinionem. Gluten ejus eſſe cauſſam ipſe Hallerus pro mera vendi-tauit hypotheſi. Nec determinare volo, annon potius effectus cauſſae occultae, quam ipſa dicenda ſit cauſſa?

A neruis eam pendere, ejusdemque cum ſenſibilitate naturae eſſe, multi ſtatuerunt et prae aliis hanc ſententiam tuitus eſt Rob. Whytt, Vir ob neruorum phyſiologiam et pathologiam aeterna laude dignus, non leuibus certe argumentis. Meum vero non eſt, quae pro vna vel altera parte militent, hic proferre, nec tantas, quae ſummorum virorum ingenia detinuere, lites componere; nec credo, fore quenquam, qui meis permotus ratiociniis vel transuerſum vnguem a ſententia ſua recedat.

Quae vero certiſſima, innumeris confirmata experimentis, a nemine negata, inter ſenſibilitatem et irritabilitatem conſenſio hic mihi conſideranda venit. Conſtat enim, maximam eſſe neruorum vim ad determinandum irritabilitatis gradum, nec vllam extare in corpore animali irritabilem partem, quae neruis deſtituta ſit. Et inuenerunt plurimi irritabilitatem eſſe, vti quantitas neruorum [1]). Licet vero in hoc non omnes conſentiant, et irritabilitatem neruorum copiae parem non eſſe, nec ergo in omni corporis parte ſenſibilitatem ejus vi vitali reſpondere, contendant: tamen concedunt, in ſingulis indiuiduorum corporibus relationem ſenſibilitatis ad irritabilitatem obtinere, ita vt, quo ſenſibiliori praedita ſint neruoſo ſyſtemate, et eo majorem poſſideant irritabilitatem, functionesque, ab hac vi vitali pendentes, inſigniori fortitudine perficiant. Obſeruatur ideo in junioribus, foeminis et teneris, exquiſita gaudentibus ſenſus facultate, irritabilitas quoque major, circulatio vehementior etc.

Omnia porro, quae in corpore ſenſibilitatem augent, incitant etiam ejus vim vitalem ita, vt omne corpus vel ſaltim aliqua pars mobilior reddatur, ſi ejusdem nerui ſenſibiliores fiunt. Quaecunque contra neruorum vigorem infringunt, irritabilitatem quoque minuunt; in corpore laſſo pulſus tardior fit, et infrequentior eſt cordis con-

 tractio

1) Ill. Zimmermann diſſert. de irritab. §. 2. et §. 50. p. 64.

tractio in ſomno, in quo etiam periſtalticus inteſtinorum motus imminuitur; opium, neruos ſtupefaciens ſenſibilitatem, et irritabilitatem in omni corpore delere, ex Rob. Whytt experimentis conſtitit. Si nerui partem irritabilem ingredientes deſtruuntur omnes, ſenſim ejusdem vitalis vis imminuitur, tandemque aufertur: ſic cor, neruo vno alteroue deſtructo quidem non ſtatim quieſcit, a vigore tamen plurimum remittit, et citius illud quieuiſſe vidit Ill. Zimmermann cerebro et medulla ſpinali deſtructa [2]). Secretionem glandularum compreſſis earum neruis multum imminui obſeruauit Nuck [3]). Et verbo tantum eſt inter duas has animalis corporis proprietates connubium, vt ſibi ſemper irritamento ſint, nec vna vnquam absque alterius detrimento turbari poſſit. Mediantibus enim neruis non ſolum ad mentis juſſum ſe contrahit muſculus, ſed perturbato etiam neruoſo ſyſtemate citra mentis voluntatem vehementiſſimi muſculares motus producuntur. Si irritatur denudatus neruus, muſculi, in quos diſpergitur, ad contractionem ſtimulantur, ac ſi ipſis irritamentum immediate applicaretur. Stylo in encephalon intruſo omnes conuelluntur muſculi.

Diuerſas tamen aſſumo duas has vires, licet arctiſſimo nexae ſint vinculo; diuerſis enim phaenomenis ſe manifeſtant, et variis organis exſeruntur. Muſculari fibrae Irritabilitas vnice tributa, motuum immediata exiſtit cauſſa, et nerui per ſe nihil quidquam, niſi mediante viua fibra, mouere poſſunt. Haec vero abſolutiſſimum agnoſcit neruorum imperium, ſic vt non ſolum a neruo in actum ſtatim ponatur, ſed et aucta hujus ſentiendi facultate, muſcularis fibra majorem acquirat irritabilitatem, et ideo ſi ſtimulatur, motus edat vehementiores.

Poſtquam hanc vitalem vim muſculari inſitam fibrae recte inquiſiuerat Hallerus, eam nouae exſtruendae phyſiologiae fundamentum poſuit, atque hoc vnico, ſi et alia tacerent ejus merita, immortale nomen ſibi acquiſiuit. Jamque cognouimus, ab illa actiones animales et functiones motu perficiendas omnes pendere; omnem ab illa corporis oeconomiam animari; eam ſimul cum neruoſa vi eſſentiale inter machinam viuumque corpus conſtituere diſcrimen; ea ſublata nullam ſupereſſe vitam.

## §. V.

### *Irritabilitatis Conſideratio Pathologica.*

Dum ergo integer manet hic vitae fons, omnia in corpore rite peraguntur; motus fiunt a naturali vi naturales; ſanguis regulari norma circulum ſuum abſoluit; viſceribus et glandulis, qui illis competunt, humores aduehuntur, eorumque vaſa motu vibratorio juſto, eas particulas ſecernunt, ad quarum ſecretionem conſtructa, et peculiari irritabilitatis gradu praedita fuerunt. Secreti humores deſtinatum obeunt finem, excrementitii e corpore ejiciuntur; viſcera chylopoietica praeparatos ſuccos chymo admiſcent, et ſanus ſic bibulis venis chylus traditur, qui in circulum receptus et in bonum ſanguinem conuerſus, cor vaſaque ad juſtos ſtimulat motus. Vegetum ſic et incolume corpus, ſanaque in corpore ſano habitat mens.

Si vero

2) Ibid. p. 57. exper. 13 et pag. 64. 3) Adenogr. curioſ. p. 16.

Si vero *Irritabilis Vis* omnium fere actionum cauſſa a naturali norma recedit, totum corpus turbari, facile intelligitur. Neceſſe enim eſt, vt functiones peruerſae fiant, ſi illa vis, qua animantur, peccat. Patet itaque Irritabilitatis conſiderationem in pathologia non minoris eſſe momenti, quam in phyſiologia; plurimos ex illius laeſione pendere morbos, quinimo omnium fere cauſſam eſſe. Quanquam enim morbos ſolidorum organicos et fluidorum vitia probe agnoſcam: tamen, niſi haec vis ſimul afficeretur, non intelligo, quomodo tantas producere poſſent turbas; imo, ſi recte attenditur, illa vitia ex vitalis vis quadam anomalia ortum duxiſſe, plerumque videntur.

Intellexerant quidem jam dudum medici, morborum originem ex materialibus cauſſis vix vnquam ſufficienter explicari poſſe; vim ideo aliquam incognitam ſuſpicabantur, quam *Calidi innati*, *Impetum facientis*, *Archaei* etc. nomine denotarunt. Recentiores ad inſigniendam eandem vago et protheiformi *Naturae* termino vtuntur. Neſcio vero, vnde factum ſit, vt, cum phyſiologi Irritabilitatem ad explicanda C. H. phaenomena dudum adhibuerunt, pathologi eam adeo neglexerint, et potius ad alias occultas vires confugerint. Has vero vt incognitas qualitates tam diu conſiderare, et ad explicanda morborum phaenomena rarius adhibere, nec a mechanica explicatione prius deſiſtere ſolent, quam tunc, cum ingenia atrociter torſerunt, tandem intelligunt, plane impoſſibile eſſe, vt morbus ex mechanicis principiis explicari queat.

Egregii tamen viri ad conſtruendam ſolidiorem morborum theoriam Irritabilitatis reſpectum omnino habuerunt. Inter alios Ill. Gaubius in pathologiae inſtitutionibus medicorum attentionem in eam conuertere ſtuduit, nouiſſimeque hoc argumentum in Cl. Weisse Diſſertatione [1]) perpulchre et maſcula doctrina pertractatum fuit.

## §. VI.

## *Inſtituti Ratio.*

Inter alios morbos in egregia hac diſſertatione ex Irritabilitatis exceſſu vel torpore deductos, febrem etiam exinde ſumma cum voluptate illuſtratam vidi. Cum vero Cl. Autnor Irritabilitatem ſolam ſibi pertractandam ſumſit, minus de cauſſa, qua illa augeatur ſollicitus, alteram viui corporis facultatem, ſenſibilitatem et neruorum actionem, vt a ſcopo ſuo alienas, alii inquirendas reliquiſſe mihi viſus eſt. Et quanquam probe intelligam, Irritabilitatem et Senſibilitatem, vt facultates plane diuerſas, nos contemplari poſſe: tamen, cum Irritabilitas absque Senſibilitate in rerum natura nullibi occurrat, haec absque illa nunquam augeatur, et verbo ſemper conſentiant et compatiantur: credidi, plura phaenomena longe facilius intelligi poſſe, ſi ad eorum explicationem ambae vires ſimul adhiberentur. Cum porro perſpicerem, duplici modo excitari poſſe majorem vaſorum Irritabilitatem: *primo*; ſi vaſis, eandem vis irritabilis gradum retinentibus, ſtimuli applicarentur ſolito acriores; *ſecundo*, ſi ipſa vis viua peculiari

1) *De Irritabilitate morborum genitrice* 1772 Praeſide Illustri Baldinger tum temporis *vniuerſitatis Ienenſis*, nunc almae noſtrae, *Auguſtae ornamento*, quem meum colere fautorem, glorior.

peculiari quadam ratione augeretur; cumque ſaepe inuadente febre nulla deprehendatur humorum acrimonia, et alio tempore, ea praeſente, nulla inſurgat febris, excedentem potius irritabilem vim, quam auctum ſanguinis ſtimulum, accuſandam putaui. Si vero Irritabilitatem, vt vim muſculari fibrae inſitam, atque ex ejus ſtructura vnice pendentem, conſideramus, eam augeri non poſſe ſequitur, niſi ipſius fibrae conſtitutio mutetur; quod tam cito, ac febris inuadit, et a cauſſis, quae illam accendunt v. g. dolore, animi affectione fieri poſſe, minime credibile eſt.

Cum autem ex innumeris obſeruatis cognitum habeamus, neruorum ope non ſolum minimo temporis momento fibram muſcularem ad contractiones poſſe incitari, ſed etiam ſenſibilitate ſiue, quod idem eſt, neruorum vi aucta, eam fieri irritabiliorem, et ad eundem ſtimulum ſenſibiliorem: periculum facere conſtitui, quid ad illuſtrandam febrium theoriam conferre poſſem, ſi inquirerem, quatenus febris ortus ex ſingulari actione Syſtematis Neruoſi explicari poſſit.

Nec terrent me ſeuera magnorum virorum [1]) aduerſus illos judicia, qui reconditam febrium naturam ex occulto neruorum ſtatu, rem obſcuram ex abſtruſiori deducere voluerunt. Si otioſus illis ſpeculator potius, quam medicus in curationem intentus videor, indulgeant tyroni.

Neque tamen fatuum plane et ſterilem me ſuſcipere laborem eredidi, ſi ex hac parte febrium naturam conſiderarem: optime enim ad cognitionem objecti cujusdam, cui propius accedere datum non eſt, peruenimus, ſi ex viſionis punctis, quam poſſumus plurimis, illud contemplamur. Et quamquam facile inducimur, vt opinio, quam proponimus, veri ſpeciem prae ſe ferre nobis videatur: eo tamen me rapi nunquam patiar, vt hanc hypotheſin, quae otioſae cuidam horae exiſtentiam debet, aliis pro vera venditem.

## §. VII.

### *Totius Corporis Conſenſus ex Neruis.*

Obtinere in corpore animato ſympathiam atque conſenſum arctiſſimum inter varias ejus omnesque partes, ab antiquiſſimis medicis obſeruatum, a recentioribus millenis experimentis et obſeruationibus confirmatum, nunc extra omnem dubii aleam poſitum eſt. Et cum dudum conſtitit, omnem ſenſum neruis eſſe tribuendum, nec absque illo eſſe vllum, intellexerunt tandem duce primo Willisio, neruos vnicam eſſe iſtius conſenſus cauſſam. Hujus rei perſpecta grauitate et cognito inſigni illo, quod ei eſſet in facienda et docenda medicina momento, quidam colligendis iſtius conſenſus phaenomenis, alii cauſſis eruendis, operam dabant. Magni eam fecerunt, quam in anatomicis ſectionibus obſeruabant, inter ſingulares quosdam neruos connexionem. Hic confluxus vt cauſſa mirae partium ſympathiae habebatur, donec propter majorem phaenomenorum collectionem et vlteriorem decurſus et conſtructionis nervorum inquiſitionem iſtam allegatam cauſſam non admittendam eſſe, plurimi perſpicerent. Et tandem ex factis in animalibus experimentis vberius demonſtratum fuit, nihil quidquam iſti anaſtomoſi tribuendum eſſe, nec ex illa explicari poſſe phaenomena.

Verſati

1) Senac *de recondit. febr. nat.* p. 10.

Verſati ſunt praeſertim Abrah. Kaav Boerhaave et Rob. Whytt in eradicanda praeconcepta hac opinione; quos adeant, ſi qui hodieque ſint, neruoſarum anaſtomoſium fautores. Experimentis et inde eductis inexpugnabilibus argumentis probarunt iſti, nihil anaſtomoſi, omnia autem conuentui neruoſarum fibrillarum in Senſorio Communi tribuenda eſſe.

§. VIII.

Multifariis autem et innumerabilibus effectibus haec ſympathia ſeſe prodit; tantam enim jam ab obſeruatoribus enarratam inuenimus eorum copiam, vt, ſi eam quis colligere vellet, inſignis molis volumen impleret. Ad oſtendendum frequentiorem partium conſenſum, plurima exempla congeſſit Rob. Whytt [1]).

Obſeruamus vero hanc ſympathiam diuerſiſſimas ſubire modificationes. Non ſolum enim in variis hominum corporibus ejus effectus variant, ſed etiam in eodem indiuiduo diuerſa ſaepe gignuntur phaenomena, ſic vt ab ejusdem partis affectione nunc in hoc, nunc in illo loco fiat conſenſus, idemque etiam ſtimulus oppoſitos ſuſcitet motus. Nemo tamen temere ſibi perſuadeat, conſenſiones omnes ex fortuito profluere caſu, nec certas vllas et conſtantes adeſſe leges, quibus determinentur. Quilibet enim intelliget, quodſi idem locus, ſimili ſtimulo ſub eadem corporis conſtitutione afficeretur, eundem inſequi debere effectum, fixam ergo extare legem; quanquam difficillimum ſit, quinimo impoſſibile, eam eruere. Cauſſam vero maximae hujus phaenomenorum varietatis diuerſiſſimae neruoſi ſyſtematis conſtitutioni, quo forſan nulla corporis pars viciſſitudini magis obnoxia eſt, tribuendam praeſertim eſſe, facile intelligitur, ſique hujus ſtatus ſemper cognoſceretur, ratio etiam nos non fugeret, cur ſub vno ſtatu haec conſenſio, ſub alio illa neceſſario contingere debeat.

Quanquam autem plurimarum ſingularis ſcopus lateat, tamen ex quibusdam, qui certis ſub conditionibus fiunt, motibus recte colligere poſſumus, leges, ſecundum quas conſenſiones omnes producuntur, a ſapientiſſimo Creatore ita conſtitutas eſſe, vt ad corporis conſeruationem faciant. Hoc enim perpetuae rerum nociuarum actioni expoſitum mox deſtrueretur, niſi per mirandam, quemuis ſtimulum inſequentem reactionem, potentiam nanciſceretur, qua omnia ipſi infeſta remouere, expellere vel temperare poſſit. Cum vero partis immediate affectae actio ſaepe nulla, vel auertendae ſtimuli noxae impar ſit, haec conſtituta fuit partium conſpiratio, qua altera alteram in communes perduceret contractiones, et ſi vna modo laceſſeretur, omnes conſentirent ad remouendam hoſtilem materiam. Et ſane absque hac lege, qua omnes corporis partes ſibi mutuas ſuppetias ferunt, omni momento tenuiſſima ſuccumberet animalis oeconomia.

Attamen cum in omni rerum natura aliter fieri non potuit, quin ex legibus, ad totius conſeruationem ſapientiſſime conditis, in ſingula indiuidua quaedam incommoda quandoque redundarent, ſic, et ſalutiferam hanc legem atrociſſimorum morborum imo et mortis euadere cauſſam, triſtis docet experientia.

Sympathiam

1) Sämmtliche practiſche Schriften p. 257 et ſeqq.

Sympathiam autem dicimus, *primo:* ſi ſenſatio fit, ac ſi praeter affectam partem alius locus ſimul afficeretur. Haec ſenſatio nunc iſti ſimilis eſt, quae in ipſa affecta parte fit; nunc plane diuerſa, ita vt moleſtus ſenſus fiat in conſentiente parte, licet pars ſtimulata grate afficiatur; et contra: quin imo in affecta parte nullus ſaepe eſt ſtimuli ſenſus; in conſentiente vehementiſſimus. *Secundo:* Sympathia motibus ſeſe oſtendit, qui in parte conſentiente, muſcularem vim poſſidente, plerumque ſuſcitantur, ac ſi ipſi ſtimulus immediate applicaretur. Et ejusmodi motus quandoque ſine omni mentis conſcientia fiunt, ita vt doloris, nec in affecta parte ipſa, nec in conſentiente, perceptionem habeat. Alio tempore, cum dolor vehemens adeſt, motus nulli producuntur. Denique ad ſympathiam referendum erit, ſi a ſtimulo in remota aliqua parte, noui quidem motus non ſuſcitantur, qui vero jam adſunt, inuertuntur et abnormes fiunt.

## §. IX.

*Sympathia eſt Reactio Senſorii, a Senſatione phyſica praegreſſa excitata.*

Pleraque illa phaenomena, poſt Hippocratem *Naturae* (ſub qua ſolidorum et fluidorum motus functionesque omnes comprehendebant) *molimina* a medicis dicta, ex neruorum hoc conſenſu profluere, quiuis largietur, qui plurimas reactiones ab illis partibus, quibus ſtimulus non immediate applicatur, produci obſeruauit.

Variae ſcholae ad eandem hanc rem nomine inſigniendam diuerſis vſi ſunt terminis, cauſſae, cui iſtam tribuebant, adaequatis. Stahliani, cum ſalutiferos fines praeſertim reſpicerent, nec intelligerent rationem, qua tales actiones, quales ad remouendum ſtimulum, vel ejus vim minuendam, aptiſſimae eſſent, ex phyſicis legibus deduci poſſint, rationalis animae poteſtati omnia tribuebant. Haec quidem ſententia non omni deſtituta eſt probabilitate, et profecto cum theoria mere mechanica aequo pugnat marte; vnde etiam recentiſſimis noſtris temporibus acuti quidam viri eam, licet limitatam magis, non leuibus argumentis fulſerunt. Neque parum ponderis iſti theoriae acceſſiſſe videtur, poſtquam demonſtratum fuit, neruos non niſi mediante Senſorio communi conſentire.

Attamen cum omnes jam conſentiant, libertatem eſſe perpetuum atque conſtans mentis attributum, eamque citra voluntatem nunquam agere, nec absque ratione, etſi coacta fuerit, quidquam velle; patet, ea iſti tribuenda non eſſe, quae inuita illa fiunt, et quae, quamquam omnes adhibeat vires, ab illa excitari non poſſunt.

## §. X.

Cum Senſorium Commune prae omnibus aliis corporis partibus menti arctiſſime nexum, idque organon eum in finem conſtitutum eſt, vt hujus ope corpori mens imperare, et illud rurſus in hanc agere poſſit: factum eſt, vt multae, quae ad ſenſorium pertinent, actiones menti adſcriberentur. Ex hoc errore, et quia vnius actionem absque alterius cooperatione intelligere non potuerunt, Stahlianorum orta mihi videtur theoria. Quo arctius itaque duarum harum eſſentialium corporis partium vinculum, eo accuratius eae earumque functiones diſtingui debent, ne inuicem confundantur et variis anſa praebeatur erroribus.

Fit

Fit autem in *Senſorio. Senſus*; in *Mente Perceptio*: *Huic* eſt *Voluntas*; *illud* Voluntatem *exercet*, motus actionesque *exſerit* [1]).

Ex his intelligitur, non obſtare arctiſſimum illud vinculum, quo minus ſenſorium duplicem ſuam facultatem, ſentiendi nempe, atque mouendi, edere poſſit absque omni animae conſenſione; abſurdique nihil continere, ſi ſenſum absque animae conſcientia, motumque citra ejus voluntatem, a ſenſorio quandoque fieri contendimus; et quotidiana experientia hujus aſſerti veritatem euincit. Si enim dolor aliquis corporis partem vexat, vel ſenſili cuidam parti aliqua res v. g. *Veſtis* apprimitur, quo minus orta in neruis mutatio ſenſorio ſemper impreſſa quaſi maneat, impediri nequit; animus vero, ad alia attentus, ingratam doloris ideam non fouet ſemper, nec percipit objectum ſenſili parti applicatum; ſimul ac vero attentionem rurſus aduertit, ejus conſcia fit. Ita atrocior dolor, qui omnem in ſe rapit animi attentionem, leuiorem obtundit. Sentire ſane pergit Senſorium et leuiorem dolorem, ſed eum non percipit animus.

Mouendi ſuam poteſtatem contra omnem animi voluntatem, imo reluctante eo, Senſorium aeque exſerere poſſe, plurima confirmant. Reſpiratio, arbitrarius plane motus, pergit in ſomno. Si muſca hominem ſomno captum vexat, manu eam fugare annititur, quanquam mens ſui corporis hic plane neſcia ſit. Homines, qui laeſo

Ii 2 cerebro

1) Hancce inter Senſum et Perceptionem diſtinctionem minus magnorum Virorum placitis reſpondere, equidem ſcio. Illi enim nullam absque animae conſcientia ſenſationem fieri poſſe, contendunt. Neque Perill. Halleri ſequenti de *ſenſibilitate* definitioni accommodata eſt: „Senſibilem partem corporis humani appello, cujus contactus animae repraeſentatur; et in animalibus brutis, de quorum anima non perinde liquet, eas partes ſenſiles dico, quibus irritatis animal manifeſta doloris et incommodi ſigna oſtendit: inſenſibilem contra quae uſta, ſciſſa, puncta, ad diſtractionem usque caeſa, nullum doloris ſignum, conuulſionem nullam, nullam in corporis ſitu mutationem excitat. *Comment. Goett.* T. II, p. 116.“ Et quanquam magnus hic Vir et alibi minime admittere videatur hanc diſtinctionem, velitque ab omni ſenſatione aliquam in anima naſci ideam, quae ſaltim nunc obſcurior, nunc clarior ſit: magis tamen propriae perſuaſioni, quam aliorum auctoritati dandum eſſe ſentiens, non potui, quin hac in re a tanto recederem Viro. Si quis aſſumſerit, vnicam modo perceptionem animam eodem temporis momento habere poſſe, neceſſario noſtra admittenda erit diſtinctio, cum negari non poteſt, plures ſimul fieri ſenſationes. Ego enim ſub ſenſatione corporea ſtricte ſic dicta nihil intelligo, niſi qualemcunque mutationem, vi neruoſae inductam, actionem aliquam corpoream, nec reſpicio, an anima ejusdem ideam habeat vel non. Egregie jam monuit Hoffmannus: „Senſationem ratione corporis non eſſe, niſi motum ſeu impreſſionem in neruoſas partes, quae genuinum ſenſationis organon conſtituunt.“ Oper. Omn. T. I. Sect. III. cap. 3.

Nec non Glissonius ille, primus, qui ſimplicis fibrae naturam inueſtigauit, ejusque irritabilem vim probe cognouit, diſtinctionem poſuit noſtrae fere ſimilem, dum Senſationem noſtram *Perceptionem naturalem*, illam vero, quae cum animae conſcientia fit, *Perceptionem animalem* dixit *De Ventric. et inteſtin. cap. VII. N. 1. p. 169 et ſeqq.* Neque tamen ego ad irritationem, quatenus in muſculari fibra immediate fit, vllam ſenſationem ex mente illius requiro; id modo volo, in omni neruorum actione ſenſationem fieri: et ſi partium motus aliquis per neruos, praeſertim in loco remoto, mediante ſenſorio communi producitur, tum ſenſationem praegreſſam adfuiſſe, contendo, licet anima nullam ejus habuerit ideam.

cerebro apoplectici jacent, inſcii manus motu affectam partem ſaepe indicant. Eſt quaedam delirii ſpecies, qua mens, cum ſenſoria organa peruerſas perceptiones in ea non excitant, juſta ad externa objecta relatione cogitat [2]); Senſorium vero, in aliquo puncto turbatum, ad actionem quamdam incitatúr. Quod ſi percepit anima, illiusque actionis noxam intellexit, huic viribus adhibitis omnibus reluctatur; ſaepe vero ſuo ſub imperio ſenſorium retinere non valet. Sic in Hydrophobia percipit anima, ſenſorium ad mordendum exſtimulari; ne hoc fiat, annititur; limitatam vero ſuam in ſenſorium jam cognoſcens poteſtatem, monet adſtantes, ne propinquius accedant, vt corpus ſuum alligatur vinculis: ſaepe tamen ſuccumbit mentis imperium, mordendi inſatiabili cupiditate abripitur corpus. Grauidarum quarumdam Senſorium eodem modo perturbari dicitur, ita vt rationalis anima effectum ſtimuli, quo illud ad veſanam actionem impellitur, impedire nequeat.

Senſorium porro ſi per viuidam cogitationem commouetur, ab anima impediri non poteſt, quominus ex facta in illo mutatione actiones quaedam excitentur. Sic adſpectus vel ipſa recordatio grati cibi ſaliuae adfluxum inuita anima ciet; emetici conſpectus, quinimo ipecacuanhae mentio nauſeam producit in delicatioribus; a timore, ne latus titilletur, vti ab ipſa titillatione, commouetur omne corpus. Hic idea ſtimuli quondam percepti reuocata, eamdem rurſus ſenſorio inducit mutationem, debiliori quanquam gradu; et ſi corpus tanta pollet irritabilitate, vt a leuiori etiam moueatur impreſſione, effectus ſequuntur ſimiles; in junioribus ergo et tenerioribus ejusmodi phaenomena frequentius obſeruantur.

Ob limitatam denique animi in ſenſorium poteſtatem ſaepe fit, vt illius pathemata externis ſeſe prodant ſignis, quamquam diſſimulari ejus interſit. Dolor, ira, gaudium, amor etc. quo minus ſimilibus ſemper ſignis in facie exprimantur, non prohibere poteſt anima; nec compeſci ſe ſinunt faciei muſculi, niſi facta in ſenſorio impreſſio temporis decurſu, ſiue noua exorta, deleatur. Imminente periculo percutitur homo; effugere vult anima, ſed voluntatem non exſequuntur trementia vel marmoris inſtar rigentia membra.

Ex his ſatis jam patet, Senſorii actiones non omnes ex animae profluere voluntate, neque illud abſolutum mentis imperium ſemper agnoſcere.

## §. XI.

Neutiquam tamen ſponte agit ſenſorium. Cui enim nulla eſt voluntas, nulla eſt automatica actio. Sed duplici potentia in actionem ponitur, a libera animae voluntate et actione phyſica. Itaque omnia, quae a ſenſorio citra liberam animae voluntatem producun-

2) Ejusmodi neruoſae affectiones cum veris deliriis non commutandae ſunt. Nolim enim in deliriis ſtricte ſic dictis (quanquam eorum cauſſa in corpore vnice, minime in ipſa mente locanda) veſanas actiones Senſorio immediate tribuere. Hoc quidem in veris deliriis ſummis afficitur turbis; attamen menti ſuum in illud imperium non auſertur. Naſcuntur ſcilicet a turbatis ſenſoriis organis peruerſae in mente perceptiones, de quibus ea rationaliter judicat; cum vero nulla eſt organorum iſtorum ad externa relatio, judicium, ſi ad haec reſpexeris, fertur abſonum, actionesque ex tali judicio profluentes adſtantibus, qui easdem non habent ideas, furioſae videntur.

producuntur, ex ſpeciali phyſica lege proueniunt. Haec vero lex in eo conſiſtit, vt, facta in ſenſorio ſingulari mutatione, illud determinatam actionem exſerere debeat; et huic legi Sympathia omnis, omniaque illa, quae in corpore mediante ſenſorio citra animae conſcientiam fiue voluntatem [1]) fiunt, tribuenda ſunt.

Latet quidem vera hujus legis cauſſa et ratio, ſcimus tamen, ad omnem ſenſatio-nem id requiri, vt in neruo naſcatur mutatio, atque haec attingat Senſorium. Con-ſtat porro in omni motu, cujus efficiens cauſſa in ſenſorio extat, ſenſorium in aliquo puncto ita mutari debere, vt neruo ad partem mouendam abeunti, talis inducatur mu-tatio, qualis ad excitandam partis iſtius motoriam vim requiritur [2]). Inde colligimus, ſympatheticum fieri motum, ſi mutatio per ſenſationem inducta alii fibrillae nerueae thalamo communicatur, indeque ejus vis ad motum ciendum incitatur. Conſenſualis autem Perceptio fit, ſi a commota hac vi, in anima idea oritur, ac ſi pars, ad quam pertinet conſentiens neruus, aliquid ſentiret; haec tamen perceptio indiſtincta tantum eſt, nunc grata, vt plurimum moleſta. In vtroque caſu conſentienti neruo materialis aliqua mutatio inducitur, ejusdem principium ſentiens impetuoſius fit et augetur ſenſibi-litas; increſcit itaque et muſculoſarum fibrarum, quas accedit, irritabilitas, vnde tum vel immediate ad contractionem cientur, vel conſuetorum ſtimulorum impatientes factae, motus vehementiores edunt.

## §. XII.

### *Sympathiae Naturales, vel Praeternaturales.*

Antequam propius ad ſcopum meum accedam, quorundam, quae ad ſympathiam neruorumque actionem attinent, phaenomenorum mentionem feciſſe juuabit.

Obtinet inter ſingulares quasdam corporis partes aliquis conſenſus ita, vt parti cuidam affectae alia pars in omni fere homine conſentiat. Deinde vero multa indiui-duorum corpora moleſta admodum et praeternaturali partium quarundam conſenſione

 vexantur,

1) Quorum primaria cauſſa in anima qui-dem eſt, ſed citra ejus voluntatem tamen fiunt, non minus ex actione phyſica contin-gunt. Ergo, ſi pathemata aliquam muta-tionem ſenſorio induxerunt, phaenomena, inuita mente, inde profluentia ex hac con-tigiſſe lege dicenda ſunt.

2) In quo conſiſtat haec mutatio, qua producatur ratione? ignoramus. Nolim tamen organicam mutationem aſſumere: to-nicus nempe motus in neruis plane non pro-babilis, eumque aſſumere vetat nerui fabri-ca. Ineſt autem neruis potentia quaedam materialis, ſenſibus vero non percipienda; ſubtiliſſima, ad edendos tamen validiſſimos effectus apta; aethereo fluida, ita tamen conſtituta, vt intra ſingulas fibras includa-tur, vt ligamentis intercipi poſſit; non me-chanica, ſed viua; vnico animali corpori inſita, vitam animalem forſan conſtituens ipſam; vim ſuam exſerens in animum aeque ac corpus, atque inter duo haec incompre-henſibile conſtituens vinculum. Pendet ab ea nerui actio; omnis ſenſationis eſt cauſſa. Si influxum ſuum in animam ita exercet, vt naſcatur in illa idea ſenſationi analoga, fit Perceptio; ſi muſcularis fibrae vim contra-ctilem auget, fit Motus. Spiritus nerueus, Archaeus, Anima ſenſitiua ab aliis fuit dicta. Liceat mihi ſub *Potentiae neruoſae*, *Princi-pii*, ſiue *Vis ſentientis* nomine eandem intel-ligere. Eſt *ſenſibilitas* ipſa. — Senſorii et neruorum mutatio mihi eſt hujus potentiae in illis excitatio et peculiaris modificatio.

vexantur, ſic vt, inter quas naturaliter nullus eſt conſenſus, tantum aleant commercium, vt vna absque alterius detrimento nunquam affici poſſit; vel, quod frequentius obſeruatur, adeſt quaedam pars, cui prae aliis morboſe conſentitur, et quae, corpore in quacunque regione ſtimulato, irritatione ſtatim adficitur. Partis illius laxitati vel debilitati vulgo quidem hoc tribui ſolet, vera autem cauſſa ex neruorum hanc partem ingredientium *vi ſentiente*, ad impetum proniori, et inde a quauis ſenſorio inducta mutatione facile excitabili, repetenda erit. Hypochondriacorum et hyſtericarum corpora, quorum ſcilicet neruoſum genus a naturali aberrat ſtatu, vitioſam ejusmodi conſenſionem frequentius oſtendunt.

## §. XIII.

### *Senſorii Impetus, ſtimulo ſublato, continuatur.*

Commotam ſemel *ſenſilem* in aliquo neruo *vim*, remoto jam ſtimulo, non requieſcere ſtatim, notandum eſt. Inde fit, vt anima objecta, quae ſenſus affecerunt, quandoque percipere pergat. Nauſeoſus rhabarbari odor ſaporue animo obſeruatur, licet illorum ſenſuum organis nullae ejus particulae amplius adhaerent. Leuiores vero, vt in ſenſibus fiunt, neruoſae potentiae commotiones, cum cauſſa excitante plerumque ceſſant; atrocius autem concuſſa, abnormem exſerere actionem, dolore animam vexare, aliaque in corpore phaenomena procreare, pergit. Ita, vulnere inflicto, excitata ſenſibilitas acerbiſſimum doloris ſenſum in mente ſuſtinet, febremque accendit inflammatoriam, licet vulnerans inſtrumentum mox poſt laeſionem factam extractum fuerit. Nec ſolum in affecto neruo, ſtimulo ſublato, actiua vis intenditur, ſed in conſentiente etiam; imo in hoc poterit adhuc ad impetum incitari, poſtquam in illo jam deleta eſt ſenſatio. Sic ſpasmus maxillae inferioris a vulnere, in parte tendinoſa ortus, durat, dolore omni in affecta parte jam deleto, nec dilatationes, nec relaxantia topica, imo nec ipſa membri amputatio eum ſoluunt; in ſenſorio itaque communi ipſo et omni neruoſo ſyſtemate ejus cauſſa quaerenda eſt; quare etiam ad medicamenta, quibus ſpecifica in neruos vis, ad moſchum, opium et Corticem Peruuianum confugiendum eſt.

Ne vero in re notiſſima longus ſim, experientia conſtat, Syſtemati neruoſo a ſtimulo vehementius perculſo labem poſſe inuri, per omnem deinde vitam remanentem. Sic virum a horrendo tonitru fragore expergefactum, in muſculorum omnium tremorem incidiſſe; virginemque, quae firmo antea gaudebat corporis habitu, ex ſubitaneo metu tremore correptam fuiſſe, vidit *van* Swieten [1]. Et referente eodem, puella per plures annos epileptica fuit facta, dum eam joci cauſſa ſub pedum planta titillaſſent [2]. Nec deſunt plura alia exempla, conuulſiuum habitum neruos quosdam a vehementiori ſtimulo, quem quondam perpeſſi erant, contraxiſſe, quae afferri poſſent, niſi ſufficienter jam pateret, neruoſam potentiam nunc longius in efferueſcentia quaſi perſtare, poſtquam excitans cauſſa jam dudum ſublata eſt. Et nullum amplius ſupereſt dubium, quin dentur neruoſae affectiones, in quibus nullus in corpore ſtimulus ſubeſt, quae ideo *morbi absque materia*, *morbi immateriales* vulgo audiunt: prima-

riam

1) T. II. p. 182. 183. 2) T. III. p. 402.

riam tamen earum originem a ſtimulo quondam perpeſſo deducendam eſſe, vtique videtur.

## §. XIV.

### *Neruorum Poteſtas in Organa Vitalia.*

Duo in C. H. fiunt diuerſa actionum genera: dependent ſcilicet quaedam a libera animae voluntate, aliae non agnoſcunt ejus imperium. Priores, vt quibus a reliquis corporibus animal praeſertim diſtinguitur, animales dicuntur. Vis quidem vitalis, muſculis inſita immediata earum extat cauſſa: haec autem per ſe quieſcit, nec vnquam absque ſtimulo vel commoto neruoſo principio agit. Talem vero conſtitutionem atque ſitum aceeperunt animales muſculi, vt a ſtimulis tam externis quam internis nunquam afficiantur, nec niſi a neruis ad actiones ſollicitari poſſint. Et nerui eos accedentes, vt voluntatis ſunt executores, abſoluto mentis imperio ſubjecti rarius inuita ea agunt; et licet a turbato communi ſenſorio ad inuoluntarium excitentur motum, citius tamen animae agnoſcunt vocem, et ab illa compeſcuntur.

Sed quas imbecilli menti non commiſit ſapientiſſimus Creator, vitales actiones, diuerſis legibus regi voluit. Vis eadem eſt, quamquam fortior; incitante autem cauſſa ab animalibus praeſertim differunt. Humoribus nempe, ad quos propellendos conſtituta ſunt vitalia organa, ipſis, veluti perpetuo et renouato ſemper ſtimulo, ad perpetuam incitantur actionem; nec opus hic eſt antagoniſmo vllo, nec alternante fluidi neruei influxu. Atque in haec organa animae nulla conceſſa fuit poteſtas, et nulla eorum motuum perceptio, ita vt inſigniter turbari queant absque illius conſcientia.

Minime vero ſequitur, quod vti animae, ita et ſenſorii et neruorum reſpuant influxum. De circulationis organis nunc praeſertim dicendum.

Cordis fabrica non paucos ſibi vindicat neruos, ſingulari ratione per omnem ejus ſubſtantiam diſtributos; nutritioni nec inſeruiunt, nec ſenſui, fruſtra autem ei conceſſos fuiſſe, aſſumere vetat parſimoniae lex. Litem, an a neruis vis viua omnis? nihil curo. Ni vero ad naturalem ſuſtentandum motum adſunt, vnicus ſupereſt ſcopus, vt nempe a ſympathia, quae neruorum ope in omni obtinet corpore, de hocce immune non maneret viſcus, vt ſub quibusdam in corpore ortis mutationibus a naturali ſua norma deflecteret, et ſic, vbi partium quarundam laeſio omni Oeconomiae deſtructionem minitaretur, ab illis amice conjuratum ad hoſtilem remouendam materiem conſentiret.

Numeroſiſſima porro in animalibus inſtituta experimenta luculentiſſime probant, a neruis cardiacis affectis perturbari cordis motum; a vellicatis illis vel ipſo encephalo ſpaſtice contrahi; ejus motum jam extinctum, irritata ſpinali medulla, rurſus excitari [1]. (Conf. §. 4.)

Et denique neruorum in cor poteſtas ex iis patet, quae in animi pathematibus obſeruantur: mutatur varie ſanguinis circulus, palpitat cor. Quae quidem phaenomena immediate a mente producta exiſtimari nequeunt, quippe quae reluctante illa contingunt (§. II. *not. o.*); ſenſorii vero actionem in cauſſa eſſe, et mediantibus neruis hanc ad cor peruenire, omnes concedunt, nec alio modo intelligitur.

§. XV.

1) Kaaw Boerhaave *imp. fac.* §. 330.

## §. XV.

Sunt, ſcio, qui omnem irritabilem vim vaſis denegare non dubitent, ideoque omnem horum actionem ponant in elaſticitate, qua, cum diſtenta eſſent, ſe rurſus contrahant. Nouiſſimorum vero argumentationes et experimenta muſcularem vaſorum vim ita demonſtrarunt, vt amplius, ni fallor, de ea dubitari nequeat. Argumenta enim, ex neceſſitate viuae ejusmodi actionis, analogia, vaſorum conſtructione, experimentis obuiisque multis in viuo corpore phaenomenis petita, tanti ſunt ponderis, vt dubios, nec ipſa Perill. Halleri, in contrariam partem euntis, authoritas nos reddat. Sed etiam Magnus hic Vir non plane negat vaſorum irritabilitatem, eamque plurimis in locis admittit [1]; cordis autem vires ad obſoluendum ſanguinis circulum ſufficere, ratus, parum in agendo huic tribuit vi. Experimenta ab illo inſtituta, quibus enixe inſiſtit, non oſtenderunt quidem ei vaſorum irritabilitatem, ſed et ipſe telae cellulofae craſſitiei hoc adſcribendum eſſe, fatetur [2]. Atque hoc re vera ſe ita habere, patet ex aliorum experimentis, in quibus ad ſtimulos vaſa facile conſpicuos motus ediderunt [3].

Sed quid ponderis ego ſuperaddere molior rei, cujus veritas ab aliis luce meridiana clarior expoſita fuit? Ac ne iis taedio ſim, qui eam abunde jam demonſtratam eſſe ſciunt, alios ad egregii R. Whytt *phyſiological eſſay of the motion of the fluids in the ſmall veſſels* et *Cel.* Verschuir *Diſſ. de arteriarum et venarum vi irritabili* ablego. Poteſt etiam, quae maxima ex parte ex hac excerpta eſt, *Cl.* Gruberi Diſſert. *de exceſſu vis vitalis vaſorum*, conferri.

Sic facile poſſum hanc diſceptationem euitare, id quod eo lubentius facio, cum ea, quam ego erga magnum aduerſarium foueo, veneratio objectionibus multum detrahat fortitudinis: denuo tamen notandum, quod ipſe muſculares fibras vaſis omnino concedat, nec viuam eorum contractionem in dubium propterea vocare videatur, quia ipſi nondum ſucceſſit experimentum; ipſe teſtatur: „arterias irritabiles eſſe, aliqua ſuadere, tum muſcularem, quae ipſis ineſt membranam, tum maxime neceſſitatem inveniendae cauſſae, quae faciat, vt dilatata arteria viciſſim cordis impulſioni reſpondeat, et anguſtior fiat aeque, vt in latitudinem ceſſit [4].“

## §. XVI.

Certo itaque certius cum conſtat, vaſa fibris gaudere viribusque muſcularibus, jam inde concludere liceret, nec neruis deſtitui, nec eorum recuſare imperium.

Et plurimis in locis neruos ad majores vaſorum truncos adeuntes, eorumque perreptantes tunicam aperte oſtendit anatomica; ex intercoſtali neruo pluſculi rami ad omnes carotidis diuiſiones abeunt, integri plexus per coeliaca, meſenterica aliaque abdomi-

1) „Ces animaux (de perfectioribus loquitur) ont d'ailleurs des fibres muſculaires dans leurs arteres. I'y reconnois par conſequent de l'irritabilité.“ *Mem. ſur la nature du ſenſible et irritable* T. I. p. 274.

2) „Il faut attribuer apparement cette exception a l'epaiſſeur de la celluloſité, qui compoſe le gros de la ſubſtance des arteres, et qui couvre les fibres muſculaires“ *ibidem.*

3) Legi praefertim merentur experimenta Cel. Verschuir *Diſſertat.* annexa. — Schreger de irrit. vaſ. lymph. L.

4) *Comment. Goetting. T. II. p.* 140.

abdominalia vaſa decurrunt, et plurimos vaſorum neruos deſcribit HALLERUS [1]). Quanquam ſecando ad ipſam vsque in vaſis terminationem eos perſequi non poſſumus, id quod et in aliis partibus cultro anatomico vix conceditur: non eſt tamen, quod dubitemus, ex maxima parte in vaſorum tunicas diſpergi.

Viſum quidem fuit, irritatis neruis vaſa quieuiſſe, nec a horrendis ſpasmis mutatum fuiſſe pulſum [2]): ſed non deſunt contraria experimenta affirmantia [3]), quae negatiuis plus valent.

Sed etſi nec analogia ſuaderet, neruos vaſorum tunicas ingredientes adeſſe, nec anatomia iſtos detegeret, nec experimenta artificialia pulſum diuerſimode a ſtimulatis neruis mutari, demonſtrarent: tamen phaenomenorum plurimorum in C. H. contingentium conſideratio de neruorum in vaſa imperio dubitare nos non ſineret.

Obſeruamus frequenter partem arterioſi ſyſtematis praeternaturalem offerre pulſum, dum reliqua pars ordinatos motus edere pergit. Neque impoſſibile videtur PERILL. HALLERO, „in ejusdem hominis duobus artubus non easdem eſſe pulſus affectio„nes, vt in parte inflammata, inque artu podagrico aliter, quam in carpo ſe habeat, „et in humorum ad caput affluxu arteriae pedum coarctatae alium, quam carotides ex„hibeant pulſum. In viuis enim animalibus, inquit, frequentiſſime vidi, ſanguinem „in aliqua corporis regione aut lente fluxiſſe, aut omnino quieuiſſe, dum alibi alacriter „in circulum pergebat ire [4]).“ Inaequales vero has vaſorum actiones ex inaequali vis ſentientis influxu repetendas eſſe, in abſentia aliarum cauſſarum probat animi paſſionum ſingularis vis in procreandis illis; vehementior ab ira carottidum pulſatio, faciem aeſtuare, rubere, labia intumeſcere facit; terror contra et moeſtitia pulſum tremulum, vix perceptibilem cum pallore faciei, frigore, animique deliquio inducit [5]). Maxime notabile exemplum affert MORGAGNI aegri moeſtitia correpti, in quo miram pulſuum varietatem ex illa productam obſeruauit [6]). Et enarrato ſimili caſu probe monet, ex neruorum inordinata actione ejusmodi pulſuum vitia repetenda eſſe, vt quae alias explicatu forent difficillima [7]).

Non perit quidem ſemper arteriae actio infra abſciſſum neruum, ſed continuatur ſanguinis motus. An alii forſan nerui tum arteriam accedebant? An nerui ſupra vulneratum locum arteriam intrantes et intra ejus tunicas decurrentes per omnes arteriae muſculoſas fibras diſtributi fuerunt? An cordis et arteriae ſuperioris actio viua vna cum rami ſola elaſticitate ſuffecit continuando ſanguinis motui [8])? Saepius tamen a

neruo

1) *Opera minora T. I. p. 516. et ſeqq.*

2) HALLERI *elem. phyſ. T. II. p.* 205.

3) *Mem. ſur la circulation.* p. 147.

4) *Elem. phyſ.* T. II. p. 267. vbi citantur BORDEU *recherches ſur le pouls* p. 315, 316, 320, 321, 322, 327. PECHLIN *obſeruat.* 2. L. 5. HOFFMANN *med. ſyſtem.* T. I. p. 115. ALBERTIN. *Comment. Acad. Bonnon.* T. I. p. 387. Confer. etiam *not. ad* BOERHAAV. *praelect.* T. V. p. 154. *Ludwig ſcripta neur. min. T. III.*

5) De effectibus animi affectionum vid. HALLER *Elem. phyſ.* T. V. p. 580 et ſeqq.

6) *de ſedibus et Cauſ. morbor. Epiſt.* 24. Art. 20.

7) *ibid. artic.* 33.

8) Vidi in foemina poſt hemiplegiam cubitum paralyticum in quo licet probe nutrito, nullus deprehendebatur pulſus. Arteriam ſatis amplam, ſed nullam micationem ſenſi. Impediuit forſan cutis obeſitas, quo



minus

neruo majori diſciſſo gangraenam induci, idque propterea fieri, quia inde muſcularis arteriae vis deſtruitur, docet v. Swieten [9]), duoque affert exempla gangraenae a laeſione ſpinalis medullae exortae, quorum ipſe oculatus fuit teſtis [10]).

Et facile remoueri poteſt illa, aduerſus neruorum neceſſitatem facta objectio, quae ab apoplecticis, paralyticis quibusdam et ſoporoſis affectibus, in quibus ſcilicet ſuperſtites manent vitales motus, petitur. Quanquam enim hypotheſis, ac ſi cerebellum hisce praeeſſet, ſatis refutata eſt: tamen negari non poteſt, cardiacos et arterioſos neruos, (loquor de fibris ſimpliciſſimis) quippe qui cum anima nullum alent commercium, quoad naturam et primam originem a voluntariis differre, et ideo diuerſis legibus ſubjectos, et aliis affectionibus obnoxios eſſe.

Neque tamen omnium arteriarum actionem neruis tribuo, nec plane aſſentior Perill. Senac, dicenti [11]): „Mais les arteres ſont des inſtruments actifs, ce ſont „des eſpeces de coeurs; or les coeurs preſſées ou irrités, donnent un plus grand mou„vement au ſang: il en eſt de même des arteres; ce n'eſt donc pas par leur élaſticité „ſeule, qu'elles agiront plus fortement ſur ce fluide, c'eſt par un principe dependant „des nerfs, ou pour mieux dire par l'action même des nerfs."

Sed neruis inſignem poteſtatem eſſe, mutandi tam in vniuerſum, quam in ſingulis partibus ſanguinis circuli, affirmo, et hoc extra omne dubium poſitum eſt; et Perill. Halleri, cujus authoritas primo intuitu obſtare videtur, ſequentia verba magni facio, quibus profecto melius ſententiam meam ipſe exprimere non potuiſſem: „Quare crediderim neruos, qui arterias adeunt, vtique ad vim eorum contractilem per„tinere, fibrisque earum carneis id mobile principium impertire, quod a neruis carnes „mutuantur. Neque credo alienum eſſe a veri ſpecie, eos neruos vel magis irritabiles „arterias reddere vel minus, prouti in ipſis iſtis neruis ineffabilis ea mutatio praeceſſit, „quae prurientem eorum ſenſum intendit. Sed inprimis cordis ipſius naturam irritabi„lem increſcere, atque neruea mutatione celerrimum ejus organi motum, veramque „conuulſionem produci poſſe, atque ideo ipſum fontem motus ſanguinis noua ſcaturi„gine augeri probabile fit, vt ex palpitatione manifeſtum eſt, quae in ira, gaudio, aut „deſiderio et expectatione obſeruatur [12])."

## §. XVII.

Atque ſi neruis vitalia organa ſubjacent, tum ab affectis iis in conſenſum etiam rapi ſequitur. Et haec quidem omnium frequentiſſime conſentire videntur.

Nerui nimirum animalibus inſeruientes actionibus animae poteſtati magis, quam corporeis ſtimulis auſcultantes, quousque naturae vigent leges, ipſius voluntati ſeſe non ſubducunt; ideoque animales actiones, niſi totius neruoſi generis, vt in epilepſia fit, oeconomia inuertitur, ex ſympathia non perturbantur. Minus obedientes ſexus actiones

minus lenior a debiliore contractione dilatatio perciperetur. In altero carpo diſtinctus erat pulſus.

9) ibid. p. 238.

10) *Tr. du Coeur.* T. II. p. 169.

11) *Comment. in* Boerhaav. T. I. p. 237.

12) *Elem. Phyſiolog.* T. II. p. 206. Confer. etiam p. 202 et 252. *Oper. minor.* T. I. p. 233. Neruis magnam vim in ſecretionis negotio concedit is *Elem. phyſ.* T. II. p. 438-442; de quo alibi fuſius dicam.

actiones veneris ſtimulo obtemperant caſta reluctante mente. In neruos autem vitalia adeuntes organa, nullum menti imperium conceſſit ſapientiſſimus Creator, ne ea impedire poſſet, quo minus, excitato ad reactionem ſenſorio, in hos fieret virium nervoſarum impetus, indeque cor et arteriae ad enormes cierentur motus. Niſi enim incitatae vitales actiones, vt quibus peculiaris obeundi hujus muneris poteſtas, ſtatim ſubigerent et exterminarent hoſtilem inter corpus ſuſceptam materiam labemque neruis inuſtam delerent, C. H. nociuarum rerum actioni, cui perpetuo expoſitum eſt, mox ſuccumberet.

Praeter ſingularem vero ſenſorii conſtitutionem et aliae extant cauſſae, quibus fit, vt vaſculoſum ſyſtema a quocunque ſtimulo facilius commoueatur. Cordis enim fibrae reliquas exquiſita irritabilitate praepollent, ad minores ſtimulos ſenſibiliores ſunt e corpore euulſae vim ſuam diutius ſeruant. Vix iis cedere videntur vaſorum fibrae, quanquam celluloſa firmius obuolutae experimentis difficilius ſubjiciantur; venam cauam mortuo corde vim ſuam irritabilem retinere plurimi volunt. Deinde vaſa ſtimulos ſuos continent, et ſibimet ipſis eos applicant. Quodſi ergo, neruorum impetu aucto, eorum irritabilitas per ſe viuidiſſima, vel parum increſcit, vaſa aduerſus ſolitos ſtimulos impatientiora reddita, motus exſerunt vehementiores [1]).

Sic omnia conſpirant, vt ſalutifer ille ſcopus, quo corpus afflictum exortis turbis ab interitu ſuo liberatur, obtineatur et *Febris* euadat morboſarum affectionum omnium frequentiſſima.

## §. XVIII.

### F e b r i s.

Haec enim ille eſt, qui ex vitalium neruorum ſuſcitato impetu, indeque aucta cordis et arteriarum irritabilitate immediate profluit, effectus.

Et ſub vehementiſſimo quidem et primo neruoſae potentiae impetu talis irritabilitatis gradus et tantus ad contractionem niſus cordi conciliatur, vt a ſolita ſanguinis copia diſtendi ſe non patiantur ejus camerae, ſed a minori recepta vnda ad contractionem mox cieantur, iſtam vehementer expellant, nouamque recipiant. Majorum arteriarum reſiſtentia vi cordis vehementiori ſuperatur, ſed et ipſae aucta fortitudine ſanguinis columnam celerius promouent. Coarctata minora vaſcula humorum omnem fere ingreſſum repudiant. Sanguinis igitur circulatio majoribus vaſis, anaſtomoſibus vbique junctis, fere tota perficitur; et vaſa, quibus tam propter tunicarum laxitatem, quam ambientium debiliorem compreſſionem minor eſt reſiſtendi facultas, ſanguinis copia obruuntur. Pulmonum et portarum vaſculoſum ſyſtema praeſertim grauari manifeſtat anxietas, difficilior reſpiratio, praecordiorum oppreſſio, nauſea, conatus vomendi. Peripheria corporis pallet, corrugatur, diſparent contracta ejus ſuperficialia vaſa. Pulſus paruus, durus, tremulus, celer. — Excretiones ſupprimuntur, vrina mingitur aquoſa. Horret omne corpus. —

 Remittente

[1]) Febres etiam a ſtimulis intra vaſa praeternaturalibus acrioribus poſſe accendi, nequaquam nego! plurimas tamen dari, et ex mea ſententia frequentiores, in quibus ſaltim ab initio humorum vitium accuſari nequit, perſuaſum mihi habeo. Sed alio loco commodius de hoc ſermonem faciam.

Remittente vehementiſſimo hoc impetu, imminuitur vaſculoſi ſpaſmi intenſior gradus. Majorem ſanguinis vndam recipit cor, arteriae magis diſtentae magnum, fortem et frequentem exhibent pulſum. Sanguis velocius currit, per totum vaſorum ſyſtema aequalius diſpeſcitur et in minora penetrat vaſa: rubro igitur colore ſuffunditur cutis, arida tamen tactuque aſpera ſe offert; exhalantia enim vaſa nondum patent perſpirabili materiae, niſi violenta arteriarum actione ſuperatur eorum contractum lumen, et vi febris ſudor exprimitur noxius, vtplurimum, quippe qui potius a morbo intenſo, quam ſoluto producitur. Aeſtus vrget. —

Donec tandem deleto fere in neruis febrili charactere omnia remittant phaenomena; pulſus ad naturalem redeat normam; vaſa relaxentur; perſpirabili materiae pateat exitus; ſudore aequali madeat corpus; craſſior profluat vrina; aliaeque contingant excretiones, quibus materia vitioſa vel ante febrem jam extans, vel in ipſa ea demum generata ejicitur, et febris ſoluatur.

Haec vero phaenomena accuratiori ſubjiciam examini, poſtquam febrium cauſſas et aptitudinem ad ſuſcipiendam eam conſiderauero.

## §. XIX.

### *Cauſſae Febrium et earum Actio.*

Proximam febrium cauſſam in exceſſu vis irritabilis vaſorum ponenti mihi nemo contradicet, qui Boerhaavii de proxima morborum cauſſa definitionem ab omnibus receptam aſſumit; ille vero, „Cauſſa, inquit, proxima appellatur tota illa ſimul, quae „totum jam praeſentem immediate conſtituit; haec ſemper eſt integra, ſufficiens, prae„ſens, totius morbi, ſiue ſimplex fuerit, ſiue compoſita. Hujus praeſentia ponit, „continuat morbum. Hujus abſentia eum tollit. Eſt fere idem ens ipſo integro morbo. „Hinc inquiſitu vtiliſſima, maxime neceſſaria [1]).“ Cum enim febris eſſentialis character conſiſtat in quadam motuum vitalium anomalia, hi vero vi vitali vaſorum perficiantur, ſequitur non perturbari poſſe, niſi haec ipſa vis afficiatur; et quamquam largimur, fluidorum malam craſin iſtius affectionis cauſſam ſaepe eſſe, tamen vi vitali febris immediate formatur; et ſic fluida quidem occaſionem praebere poſſunt, febrem autem nunquam producunt.

Cauſſas occaſionales vocarunt medici illas a rebus externis illatas injurias, quae febrem ſaepe excitant. Non tamen febris ab iis immediate pendet; ſed eſt viui corporis reactio, quam, ab iis incitatum, exſerit. Agunt itaque ſtimuli inſtar irritando. Cum vero difficile intellectu ſit, qua ratione in vaſculoſo ſyſtemate tantas cieant turbas, niſi ea, vt neruos afficiant: probabile omnino fit, neruoſum ſyſtema ab illis ita mutari, vt febrem excitet. Rarius quippe obſeruatur, ſtatim febrim exardeſcere, poſtquam corpori applicatae fuerunt, ſed inſurgit illa, ſi dudum jam ceſſauit earum actio. Neque febris curatur remediis illis oppoſitis, ſed ſi ſemel corpus afflixerunt, exorta febris ſuum abſoluit decurſum. Talem enim ſenſorio labem induxiſſe videntur, quae non niſi temporis decurſu et enormibus motibus, a propria reactione editis, deleri ſe patitur. Sic extracto licet vulnerante gladio, inflammatoria febris tamen exoritur.

Non

1) *Inſtitut. med.* §. 740.

Non requiritur autem ad ſtimulum actis quaedam ſeu craſſior res, ſed quodcunque neruis, quibus applicatur, moleſtum, imo ſubtiliſſima ſufficit materies. Latet vero modus, quo in neruos externa agunt, neque vnquam detegi poſſe ſpes eſt; phyſica lege per motus communicationem non fieri, facile apparet. Pendet itaque nullo modo a fortitudine ſtimuli reactionis gradus, ſed a leuiſſimo ſtimulo vehementiſſimos motus, a forti nullos ſaepe produci obſeruamus. Nec anima ejus ſibi conſcia ſemper et rarius diſtinctam ejus ideam habet.

Et multa alia circa ſtimulos et occaſionales febrium cauſſas latere, agnoſcunt omnes. Iisdem injuriis aliqui corpora impune exponunt, quae in pleriſque atrociſſimam accenderent febrem, et tamen a leuioribus, quae alios non afficerent, in eam incidunt. Medici idcirco occultam aliquam diſpoſitionem aſſumſerunt, quae peculiari indigeret ſtimulo, quo excitata febrem producat. Etenim non omnibus corporibus ad eundem ſtimulum eadem eſt ſenſibilitas, ergo et ejus effectus varius erit, quoad ſingularem individui conſtitutionem. Nec ſolum attendendum hic eſt ad majorem in genere ſentiendi facultatem, ſed ad iſtam erga ſingulares ſtimulos peculiarem ſenſibilitatem; mutua nempe aliqua affinitas inter corporis diſpoſitionem et excitantem cauſſam adſit, neceſſe eſt, qua ambo conſpirant in producendo effectu. Notiſſima ſunt *Idioſyncraſias* mirabilia phaenomena. Gratus et pleroſque reficiens Moſchi et Zibethi odor, naribus tenerae feminae applicatus, vehementiſſimum excitabit hyſtericum inſultum; fragrantia roſae effluuia animo deliqueſcere faciunt quosdam; gratus erat albarum odor, ingratus rubrarum [2]. Felis, licet occulta ſit, exhalationes in multis hominibus anxietatem, ſudorem, animi deliquium excitant. Ex pomorum odore animi deliquium [3]; a fragis mira ſymptomata [4]; ex caſei odore haemorrhagia narium [5] obſeruata. Et fere omnes illi, quibus ſenſibiliores ſunt nerui, horrent a quibusdam rebus, quae reliquorum conſenſu ingrati nihil habent. Haec ſatis demonſtrant, eundem ſtimulum poſſe quosdam valide turbare, dum alios non moueat, ideoque requiri, vt corpori inſit ad ſtimulum aliqua relatio, ſine qua nullam habebit efficaciam.

Conſideranda etiam conſuetudinis magna poteſtas; hac enim corpori erga nocentiſſimas res inſenſibilitas inducitur. Aſſueſcimus continuato vſu venenis; tabaci fumus, plena vino pocula a quibusdam impune hauriuntur, quae non aſſuetis ſummas creant moleſtias. Tormentorum exploſionem non ſentit exercitatus miles, nec mari aſſuetus nauta vomitu et nauſea tentatur; horridus cadaueris adſpectus, nauſeoſus odor delectat veterem anatomicum, qui ipſi tyroni animi deliquium induxit. Ejusmodi conſuetudine non omnis in genere imminuitur ſenſibilitas, ſed modo ſingularis illa aduerſus aliquas res; ab aliis enim, quae leuius ſaepe agunt, valide commouetur idem corpus. Hic eſt cauſſa, cur tenerae puellae nudas partes frigidiſſimo tradere aeri; cur quidam acriora impune deglutire, contagio ſeſe exponere poſſint, nec tamen febre corripiantur. Anne et ratio inde petenda, cur a quibusdam morbis non iterum afficiuntur, qui eos ſemel experti ſunt? Anne hinc intelligitur, cur nerui a variolaſo miaſmate non iterum ſuſcipiant illum characterem, quo altera vice tales motus in corpore producantur,



2) *Ephem. Nat. Cur.* D. II. An. V. obſ. 8.
3) *ibid. An.* I. obſ. 72.
4) *ibid. An.* V. *Obſeruat.* 214.
5) KAAW BOERHAAV. *imp. fac.* §. 409.

tur, quales requirerentur, vt variolofus morbus in corpore, et variolofum pus in cutis ſuperficie generetur?

Corporis eam aptitudinem, qua fit, vt a peculiari ſtimulo incitari ſe patiatur, ab omni aeuo probe intellexerunt medici, eamque *Praediſpoſitionem* dixerunt; et recte monuit GALENUS, „quod nulla cauſſa ſine corporis aptitudine agere poſſit: alioquin „omnes febricitarent, qui in ſole aeſtiuo verſantur, aut vinum bibunt, aut ira„ſcuntur 6).“

Non ſolum autem in variis indiuiduis diuerſa eſt ad ſtimulum aliquem ſenſibilitas, ſed in eodem etiam mirifice differt. A quibus enim alio tempore blande afficiebatur corpus, ea nunc non fert, ſed ad vehementiſſimas turbas incitatur. Hyſtericae feminae in interuallis perfecta gaudentes ſanitate, a rebus illis non commouentur, quae illas alio tempore, quo neruoſum ſyſtema occulta ratione turbatum erat, in lipothymiam, ſpaſmos, conuulſiones conjiciebant. In tetano adeo ſenſibiles fiunt infantes, vt leuiſſimus ſtimulus, ſonus, attactus corporis, quinimo veſtium, conuulſiuos excitet ſpaſmos 7).

Variant et ſtimulorum effectus ſecundum differentiam et conſtitutionem partium, quibus applicantur. Sonus oculum non mouet, neque luminis radius aurem. Tartarus emeticus non afficit linguam, nec ſenſibiliſſimos oculos, ventriculum vero, qui tot alia acria fert, ad enormes ciet contractiones. Et quibusdam ſtimulis peculiaris eſt in neruos ſingularum partium poteſtas, licet per omne corpus aequaliter diſpergi, nec hisce partibus prae aliis applicari videantur. Dantur itaque medicamenta diuretica, quae ſolum in ſyſtema vropoieticum agunt; emmenagoga, quae in vterum; Mercurius, juſta doſi adhibitus, ſaliuam tantum, non alias excretiones mouet.

Ex his itaque intelligitur, cur a ſtimulis non omnibus, nec ab eodem ſtimulo in quouis homine, febris excitetur. Quaedam tamen res frequentius febrem accendere obſeruatae ſunt, et ideo occaſionales febrium cauſſae a medicis dictae. Et cum inter vulgum ſunt cognitae (imo notae nimis, cum ſaepe a medico importune poſtulant, vt euidentem externam determinet cauſſam, qua inducta fuerit aliqua febris) earum enumeratione facile ſuperſedere poſſum. Irritamentum corpori applicare omnes, vnusquisque, qui attentius eas conſiderat, intelliget. Quarundam tamen agendi modum paulo accuratius contemplandum mihi ſumam.

Diſtingui ſolet inter cauſſas *ſingulares et epidemicas.* Epidemicae pluribus communes ſunt, nec facile vitari poſſunt; aeris conſtitutioni et victus rationi originem debent. Cum vero hae ita tantummodo disponere videantur corpora, vt a leuiori occaſione febris facile inuadat, et febris quaeuis exorta peculiarem aſſumat genium, eorum mentionem ibi faciam, vbi de *Praediſpoſitione* ſermo erit.

Non commutandum cum illis contagium, cui major, quam aliis ineſt obſcuritas. Illud tamen neruos praeſertim afficere, quae ſuadent, multa in promtu ſunt argumenta, antequam vero de variis humorum degenerationibus dixero, vix proferenda. Quam ob cauſſam hanc materiam alibi tractandam relinquo.

§. XX.

6) *De febribus* S. I. cap. IV.

7) HILLARY *Diſeaſes of Barbadoes* p. 241.

## §. XX.

### R e f r i g e r a t i o.

Cum *haec ſubitanea* praeſertim, inter frequentiſſimas ſit febrium cauſſas referenda, eam accuratius conſiderare lubet.

Ab eo inde tempore, quo SANCTORIUS inſenſibilis perſpirationis negotium ſtudioſiſſimis inueſtigauit experimentis, ratio, qua corporis refrigeratio tantum ſanitati detrimentum afferat, vnanimi fere medicorum conſenſu in eo fuit poſita, quod, conſtrictis a frigore cutaneis emiſſariis, perſpirabilis in corpore retineretur materia; quae, tum quia humorum nimis augeret maſſam et plethoram procrearet, tum quia ipſa officiis ſuis in corpore functa, ad eliminandum parata, jamque ad putredinem vergens, humores inquinaret, ſi in eorum orbitam rurſus reciperetur, ſanitati neceſſario perniciosiſſima foret.

Quo probabiliora haec primo intuitu ſunt, eo magis, accuratius paulo penſitata, in dubium poſſe vocari, videntur.

Quinque octauas partes ingeſtorum per tranſpirationem excerni contendit SANCTORIUS. Plurimi jam volunt, nimis magnam et incredibilem eſſe eam perſpirationis copiam, et experimentis omnibus, recentioribus temporibus et ſub aeſtuoſo etiam coelo inſtitutis, plane contrariam.

Longe minorem eam inuenit IAC. KEIL et admodum variabilem, monuitque, eam inſigniter minui et mutari poſſe, absque vllo manifeſto ſanitatis detrimento.

Quatruplo ſenſibiles excretiones ſuperare inſenſibilem inuenit FLOYER [1], neque hanc ante aſthmatis inſultum imminui obſeruauit, vt in omni morbo ad SANCTORII mentem fieri deberet.

Omnium acerrime in SANCTORIUM inuehit THOM. SECKER, qui illum in multis GALENUM exſcribere et imitari, ex theoria aphorismos condere, ſibique ſaepius contradicere, audacter contendit [2].

BRYAN ROBINSON inſtitutis ſuis experimentis [3] edoctus fuit perſpirationis et vrinae ſemper eam eſſe rationem, vt aucta illa, haec imminuatur, et contra. Inſtituit quidem experimenta tantum ab *Aprili* menſe ad *Nouembrem* vsque repetitis tamen illis media hyeme, inuenit, tantum tunc vrinam excedere perſpirationis copiam, quantum haec illa major fuit in aeſtate [4].

Pulcherrimas experimentorum in *Carolina meridionali* inſtitutorum tabulas dedit LINING [5]; atque excretorum proportionem in variis anni temporibus admodum differre et perſpirationis copiam ſequi caloris gradum oſtendit, obſeruauitque ille, ſe a *Martio*, vsque ad *Septembris* finem XVII libras ponderis ſui amiſiſſe, tantum vero et amplius verſus *Februarii* finem rurſus accepiſſe, in tanto tamen corporis incremento ac perſpirationis decremento proſpera fruitum eſſe valetudine. Et ipſe SANCTORIUS fatetur, ab aequinoctio autumnali ad ſolſtitium hyemale quolibet die minus

1) *Tr. of the aſthma* p. 196-200.
2) *Diſſert. de med. ſtatica* in HALLERI *diſſert. anat. collect.* T. III.
3) *Animal Oeconomy* p. 259. *edit.* 3ia.
4) *ibid.* p. 261.
5) *Philoſ. Transact.* Vol. XL. N. 470.

minus libra perſpirari, ideoque minus quinta parte ejus copiae, quae alio tempore exſpirata fuit [6]).

Ex his conſtat, hanc excretionem adeo variare, vt fixi quid de ea minime ſtabiliri queat. Atque ſi plura in iis praeſertim, qui aëris iniuriis ſeſe absque vllo incommodo exponunt vitamque ſub frigidiſſimo coelo degunt, tentamina inſtituerentur, non dubito, fore, vt major longe obſeruetur differentia.

Actio enim frigoris in cutim eadem manet; nec mutatur conſuetudine; frigus in illis aeque fluidorum et ſolidorum moleculas adunat et cutim conſtringit, qui corpora frigido aeri exponere conſueuerunt, ac in illis, qui ea calore perpetuo fovent. Illi tamen impune id faciunt, quod in aliis diriſſimae febris, imo mortis ipſius foret cauſſa. Sic *Ruſſi* ex fornace prodeuntes in gelidiſſimam niuem ſeſe conjiciunt.

Cutis etiam perſpiratio neceſſario ſupprimi debet, ſi ea vndique pingui inungitur oleo; obſtruuntur inde pori et aquoſo vapori exitus recluditur: tamen absque omni noxa id fieri poſſe conſtat. Veterum enim more poſt balnea ejusmodi inunctiones adhibebantur, et athletae omne corpus oleo obducebant; imo REAUMUR, cum videret inſectorum prolongari vitam, ſi tali modo eorum perſpiratio infringeretur [7]), denuo eam protulit, quae antea jam BACONIS VERULAMII fuit, cogitationem, vtrum idem cum fructu in hominibus tentari poſſit. Populi *Aſiatici* totum corpus pinguibus, fuligine miſtis, obliniunt, neque vllum inde ſentiunt incommodum; ſed potius a tali inunctione maximum in ſanitatem redundare emolumentum contendunt. Atque re vera a nimia perſpiratione *Europaeorum* vires in calidiſſimis illis regionibus ſubito franguntur. In *Perſia* cameli pice obducuntur, quia verno tempore pili cadunt, vt a muſcarum puncturis defendantur.

Experientia itaque oſtendit, tranſpirationem absque ſanitatis detrimento imminui poſſe et ſupprimi, atque corporis ſaepe robori prodeſſe, vt minori quantitate fiat; manifeſte enim debilitamur aucta nimis per aeſtatem tranſpiratione, dum contra a frigore leue agileque ſentitur corpus.

Neque theoria magis probabilia reddit grauia illa mala, quae ex ſuppreſſa tranſpiratione vulgo deducuntur.

Quod attinet ad repletionem corporis inde factam, haec certe parui eſt momenti. Si enim per vnam alteramue horam plane ſupprimi poſſet, humorum maſſa vix aliquot vnciis augeretur; longe major vero chyli copia a largiori paſtu ſanguini accedit. Sed inſuper vnam excretionem alterius vicem ſtatim ſupplere, ſemper obſeruamus; excipit ſuppreſſam perſpirationem largior diureſis, ſeu diarrhoea; diarrhoea ſiſtitur, quando humores ad ſuperficiem corporis determinantur, et aucta tranſpiratione imminuitur lotii quantitas. Et vtinam febres poſt refrigerationem oriundae repletionis et plethorae eſſent effectus, facilius tum euacuantibus, venae ſectione et inedia in initiis ſtatim ſanari poſſent.

Neque

6) *medic. Static.* Sect. II. aphor. 21.

7) *Memoir. pour l'hiſtoire des Inſectes* T. II. p. 52 et ſeqq.

Neque indole ſua perſpirabilis materia nocet. Non videtur enim in ſano ſtatu ex ſanis humoribus, quibus perſpirabilis materiae partes ſemper continentur, ſecreta illa materia, cito adeo putrificantem talem indolem ſibi acquirere, vt in ſanguinem, ex quo modo ſecreta fuit, regreſſa, omnes inquinet humores. Stagnantes enim et ſecreti in corpore humores nunquam ita nociui euadunt, cum eos quotidie absque vllo incommodo in circulum recipi, obſeruamus. Plurimum poſſe ex vrina in veſica jam depoſita reſorberi, ſi illa retinetur, demonſtrat retentae vrinae ſpiſſitudo et altior color; imo, veſica jam diſtenta, ſi valido motu ad ſudorem vsque exercetur corpus, ceſſat, qui antea aderat, ad mingendum ſtimulus, et poſtea vrina parua tantummodo copia mitti poteſt. Similiter a fecibus retentis multum reſorbetur. Sed manifeſtiſſima ſtagnantium humorum reſorptio fit in hydropicis, dum a morbo ſuo liberantur, citra vllum incommodum. Et extrauaſata alia in circulum tuto recipiuntur. Si vero vnquam humores ſtagnando tam nociuam aſſumere poſſent qualitatem, vt reliqui omnes inde inficerentur, certe in hisce foret caſibus: cum vero nullum inde oriatur malum, multo minus a corrupta materiae perſpirabilis indole aliquid metuendum eſt.

Triſtis tamen et frequens experientia noxium et lethiferum ſubitaneae refrigerationis effectum nihilominus probauit. Quot enim homines longo itinere, calore et ſiti aeſtuantes, cum multa gelida aſſumta refrigerare ſe cuperent, inopinata morte ſitim ſuam extinxerunt! Alia itaque ratione agat refrigeratio, neceſſe eſt, cum ſuppreſſa tranſpiratio tantorum malorum cauſſa eſſe non poteſt. Et quid mirum, ſummum frigus, aeſtuanti applicatum corpori, vehementiſſimi ſtimuli effectum exſerere, neruoſum genus vehementer turbare, irritare, partes ideo omnes corrugare, corporis functiones omnes ſupprimere et ſpasmo vniuerſali mortem inducere? Differt vero effectus vehementia quoad gradum refrigerationis et corporis ſenſibilitatis. Ita in calidiorum regionum incolis, quibus neruoſum ſyſtema longe mobilius majorque ad ſpaſticos morbos diſpoſitio, a nocturna refrigeratione tetanus ſolemnis eſt; noſtra vero corpora eum vsque in gradum, niſi omnem modum excedat refrigerium, tantum ſtimulari modo videntur, vt irritabiliora vitalia organa ſpaſmus vnice inuadat et febris producatur, cum partium quarumdam inflammatione plerumque conjuncta; ſimili modo in illis a vulnere tetanus exoritur, nos vero febre tantum affligimur.

Neque tamen ita velim intelligi, ac ſi omnes tranſpirationis ſuppreſſae noxas plane negarem. Diutius ſi ſupprimitur, omnino corpus grauare et variis morboſis affectionibus anſam dare poteſt. Plurimorum etiam catharrhalium febrium ortus inde deducendus videtur, vt inſpirationis auctae, quod *Anglis* vulgo *frigus ſuſceptum* adaequate dicitur, omnino ratio habenda ſit, ſicut egregie oſtendit IAC. KEIL. Sed febres inflammatorias acutiſſimas, a momentanea quadam refrigeratione exortas, retentae tranſpirabili materiae tribuere non poſſum.

## §. XXI.

## *Animi Affectus.*

Inter frequentiores febrium occaſionales cauſſas animi pathemata merito referuntur. Iam ipſa eorum phaenomena breuior febris dici poſſent; vehementior fit ab ira pulſus,

pulſus, calet omne corpus, ſcintillant oculi, omniaque ardentioris febris ſymptomata excitantur. Haec tamen plerumque poſt aliquod tempus facile compeſcuntur. Sed et quotidie fere febres diuturniores ab animi commotionibus accenduntur, quae tamen vix ab illis ſolum, ſed potius a latente jam praediſpoſitione, ab illis exſtimulata, inductae videntur. Variae enim animi affectiones diuerſas in corpore efficiunt mutationes; intenduntur in ira omnia, relaxari videntur a moerore, obrigeſcere a ſubitaneo terrore, tamen omnibus eadem ad excitandam febrem poteſtas, ſi in corpore aliquam diſpoſitionem offendunt. Neque dijudicandus eſt febris gradus, nec periculum, nec genius ex pathematis vehementia et indole, ſed excitata febris corporis tunc temporis conſtitutionem ſequitur. Si epidemica conſtitutio ad febres ſingularis genii corpora diſpoſuit, celerius nihil, quam mentis commotiones, in epidemicam febrem conjicit.

Tamen et certum eſt, animae affectiones, praeſertim ſi protractae fuerunt, nervoſum genus totumue corpus ad peculiarem febrem diſpoſitum reddere, tumque exortae febri relationem ad pathema eſſe. Sic ira diuturna bilioſam febrem in omni corpore procreare poteſt, et a moerore, ex infelici amore concepto, veram *lentam nervoſam Anglorum* et quidem exitialem obſeruaui.

## §. XXII.

## Praediſpoſitio ad Febrem.

Omnibus quidem hominibus morborum ſeminia natura jam inſunt, ſingularem vero ad peculiarem aliquem morbum diſpoſitionem non omnes eodem gradu alunt. Neque minor hic, quam inter homines ipſos, obſeruatur differentia; vt enim in omni terrarum orbe duo non reperiuntur homines ſibi perfecte ſimiles, ſic etiam circa valetudinis ſtatum aliqua ſemper obtinet differentia. Cum tamen ex notabili aliqua, quoad corporis conſtitutionem, obſeruata affinitate variae conſtitui potuerunt temperamentorum ſpecies, ſic vnum quoque prae altero hominum genere quibusdam morbis magis expoſitum inuenimus. Morborum vero, qui ſingulari temperamento praeſertim competant, et cur hoc prae illo hominum genere cuidam morbo magis expoſitum ſit, indagatio foret vtiliſſima, ſed et difficultatum pleniſſima.

Aptitudinem ad ſuſcipiendam febrem quaeſiuerunt plerique in ſanguinis denſitate, nunc in ſolidorum nimia ſtrictura. Mihi vero generatim in ejusmodi conditione febres ſolemniores dicendae minime videntur, cum profecto ſub contrario corporis habitu longe frequentius occurrant; probe enim nutritum corpus, robuſtioribus conflatum fibris, ſanguinem vaſa peruoluens craſſiorem, injuriis, quae certe tenerioribus febrem inducerent ardentiſſimam, tutius exponi poſſe obſeruamus. Chirurgi in robuſtis minus timent inflammationis vehementiam, quam in teneris. Verum quidem, illos, qui ſemel decubuerunt, grauius aegrotare ſolere: hoc tamen non corporis majori ad febrem diſpoſitioni, ſed ſtimuli vehementiae tantae, quae minus ſenſile corpus ad febriles vsque motus laceſſere potuit, tribuendum erit. Peſtis ergo et omnes contagioſi et epidemici morbi feminas et teneriores magis inuaſerunt; ex illis vero, quos aggreſſi ſunt, atrocius laborarunt robuſti, pluresque perierunt. Ita minoris momenti ſunt in infanti-

bus

bus et teneris conuulſiones, in quibus a leuiori ſtimulo, a vermibus in inteſtinis hoſpitantibus, facile producuntur: in robuſtis vero grauiſſimum portendunt periculum, non quia in his per ſe vehementiores ſunt, ſed quia iſte ſtimulus fortiſſimus ſit, neceſſe eſt, qui ad tantas turbas incitare potuit calloſos neruos.

Neque tamen contrarius corporis habitus, cum fibra laxa et ſanguine inerte, magis fouet febris feminia. Fortiſſima enim ſtimulantia fert leucophlegmaticum corpus et difficillime in febriles motus erumpit.

Et tandem nulla cognita eſt peculiaris humorum craſis, quae corpori ad febrem majorem diſpoſitionem conciliaret. Varias cacochymias nullam ad febrem habere inclinationem ſcimus, ſed febris corpora laudabilibus gaudentia humoribus omnium frequentiſſime inuadit.

## §. XXIII.

Conſiderauimus corpus noſtrum a Creatore ita conſtitutum, vt, a re quadam moleſte affectum, reactionem non ſolum in laeſa parte ipſa, ſed in aliis etiam exſerat. Hujus reactionis cauſſa merito poſita fuit in ejusmodi ſenſorii communis ab ipſo ſtimulo inducta mutatione, a qua tales motus phyſica lege produci debent. Febrem ad hasce reactiones potiſſime referendam, eſſe inter eas frequentiſſimam, ſano ſtatui conuenientiſſimam et ad corporis conſeruationem vtiliſſimam, dixi. Patet itaque in omni corpore, etiam ſaniſſimo, adeſſe diſpoſitionem, qua febris ſemper excitari poſſit, ſi potentia ſatis valida corpus vexet ejusque reactionem incitet: in omni ergo homine poſt violentiorem ſenſibilioris partis laeſionem febris cum inflammatione accenditur.

Videtur autem hanc communem et naturalem ad febres diſpoſitionem ad morboſum vsque gradum ſaepius augeri poſſe ſic, vt a leuiori irritatione, quae in alio ſubjecto vix vllum produxiſſet incommodum, febris exardeat grauiſſima. In vitioſam potius praediſpoſitionem, quam in leuiorem iſtam occaſionem culpa hic rejicienda erit; et nemo quidem negabit, huic auctae diſpoſitioni plures tribuendos eſſe febriles motus, ac procatharcticis illis cauſſis, febremque fore longe rariorem, ſi nunquam, niſi externae potentiae ſufficienti actione, excitaretur. Quantos enim quidam in rebus non naturalibus committunt errores! et ab omni tamen febre immunes manent, nimiaque ſi audacia omne contemſerunt periculum, et febrem ſibi induxerunt, beniguiſſima ſaepe eſt illa, et cito ſoluitur. Alii contra, dum ſumma adhibita cura nociua quaeque fugiunt, periculoſa febre animi forſan minori alteratione corripiuntur. In epidemicis conſtitutionibus hominum corpora ad ſuſcipiendum morbum adeo ſunt procliuia, vt res aliqua, cui alias nulla fere poteſtas, epidemicam febrem nunc accendat; vnde etiam, ſi morbus communis per populum graſſatur, nimia ad effugiendum illum adhibita cura in ipſum praecipitat et medicamenta ad praeſeruationem aſſumta, dum aliquem addunt ſtimulum, morbo exſpectatam praebent occaſionem [1]). Hinc probe monuit GALENUS, „corpore noſtro ad morbos praeparato, externum quoddam adveniens febrem accendere, quod ex ſe morbum, vehementem minime generaret [2]).“



1) SARCONE von den Krankheiten zu Neapel T. II. p. 67.

2) Comment. IV. in HIPPOCR. de victu acut.

## §. XXIV.

Sed in quo conſiſtat nimia haec ad febrem diſpoſitio, quibusnam augeatur cauſſis, haec abſtruſiora ſunt, et conjecturis ſolis hic locus erit.

Id tamen experientia conſtat, facileque ratione intelligitur, ſenſibilitatem majorem febrilibus morbis homines reddere obnoxios.

Induratum enim laboribus corpus amittit exquiſitam illam ſentiendi facultatem, quae ſedentaria vita, duriorum fuga laborum et ingenii virium cultura ad maximum augetur gradum. Si illa obtunditur, perit ſimul gratiſſimarum voluptatum delectans ſenſus, ſed et acerbiſſimorum malorum fons exſiccatur. Gaudent ſenſibiliores oblectamentis, quorum nec ideam ſibi fingunt torpidi, ſed et opprimuntur illi continuo malis, quae ab his non cognoſcuntur. Et vti ſenſibiliores ſenſus tam interni, quam externi, delicias offerunt paradiſiacas, ſic et furiarum lacerant flagellis. Senſibiliores non ſolum animi pathemata ingentia, triſtitiam, deſperationem ſummam fouent, ſed et corporis cruciatibus maximis vexantur. Mobiles enim nerui ſtimulis infeſtis reſiſtendi non habent facultatem, ſed perpeſſam affectionem ſenſorio communi deferunt, animaeque denunciant. Si igitur a ſtimulo mobiliſſimum afficitur ſenſorium, reactiones illae facilius excitantur, quae febris conſtituunt eſſentiam, niſi inde adeo perturbatur ſenſorium, vt animales partes conuellantur.

Deprehendimus hanc ob cauſſam in junioribus maximam ad conuulſiones et ad febres diſpoſitionem. Corpora quippe illorum mobiliſſima exquiſita gaudent ſenſus facultate, neruorumque, pro corporis mole, majorem habent quantitatem. Iam dixit Hippocrates, *illos, qui creſcunt, plurimum habere calidi innati.* Sic et feminae maſculino ſexu acutis morbis magis obnoxiae ſunt; tanta enim pollent ſenſibilitate, vt Hippocrates *Mulieres, omnem morbum bis pati* exiſtimet.

Humorum tamen et aliqua ratio habenda eſt. Vt enim ſanguinis irritatio in naturali ſtatu immediata eſt alternantis cordis contractionis cauſſa: ſic etiam plurimum conferre videtur major vel minor ejus efficacia in acceleranda illa; et quanquam in genere dici non poſſit, ſanguinem acriorem vehementius exſerere iſtum ſtimulum, cum ab acerrimo et quaſi corroſiuo ſcorbuticorum ſanguine vix celeriorem obſeruemus pulſum: probabile tamen eſt, inertem ſanguinis conditionem minorem ad febrem diſpoſitionem conciliare. Inde cauſſa repetenda videtur, cur in hyſtericarum ſenſibilibus corporibus febris non frequentius oriatur; humorum quippe aliqua leucophlegmatia hyſteriae familiaris eſt.

Sed haec non ſufficiunt; torpidum quoque, et leucophlegmaticum corpus ſuſcipit febrem a leuiori cauſſa, ideoque et hoc ad eam diſpoſitum eſſe patet. Atque hypotheſium regnum ſemel ingreſſus, vlterius proficiſci audax conor.

## §. XXV.

Non abeſt a veri ſpecie, peculiarem ſenſorii conſtitutionem praeſertim eſſe, quae ad febrem corpora diſpoſita reddat.

Syſtema neruoſum morboſam aſſumere poſſe conditionem et variis laborare vitiis, quae in ſenſibilitate ejus aucta, vel imminuta, ſeu vitioſa conſiſtunt, vnusquisque concedit.

cedit. Ad ſenſibilitatem vitioſam referenda eſt morboſa illa conſenſatio, qua aliqua pars omnium corpori applicatorum ſtimulorum particeps fit (§. 12.). In neruis enim hanc ingredientibus partem ita excedit principii ſentientis mobilitas, vt a quacunque in ſenſorio facta ſenſatione in actum ponatur. Si ad partes attendimus, quae vitioſa tali conſenſatione prae aliis vexantur, inuenimus, eſſe illas, in quas animae conceſſa non fuit poteſtas, vt ventriculus, inteſtinorum canalis, hepatis ductus, renes variaeque glandulae. In hasce enim partes neruoſi principii impetus a phyſica pendet actione, ab anima nec ſuſcitari, nec impediri poteſt. Inter eas vitalia organa principem tenent locum, et vti generalem ſympathiae legem agnoſcunt et febrem ſemper mouent, ſi vehementi ſtimulo corpus irritatur: ſic, quando aliquo modo neruorum ad illa abeuntium ſenſibilitas praeter naturam aucta eſt, vel ita hi conſtituti ſunt, vt cerebri ſenſatio iis facilius communicetur, adeſt praeternaturalis ad febrem diſpoſitio, atque tum ſtimulus, cui alias tanta poteſtas non eſſet, febrem poterit accendere. Requiritur tamen talis ſtimulus, ad quem neruis, quibus applicatur, eſt ſenſibilitas, ab alio enim non mouentur. Probabile tamen eſt, neruorum cardiacorum ſenſibilitatem ita quandoque augeri poſſe, vt etiam absque accedente externo vel interno ſtimulo per ſe in febrilem actionem erumpant.

## §. XXVI.

Monere porro debemus, actiuum horum neruorum principium, ſemel ſi incitatum eſt, non ſtatim ab impetu ſuo remittere, quamquam ſtimulus iſte laeceſſens jam ſublatus ſit. Neruis enim talem inuri poſſe labem, ſcimus, qua absque omni materiali cauſſa anomalam actionem edunt (§. 13). Quamquam in multis febribus aſſumi poſſit materiale quid, quod ſtimulet, ſiue illud ante febrem jam adfuerit, eamque excitauerit, ſiue demum per febrem generatum: tamen nec raro aliae obſeruantur, vbi omnis materialis cauſſae ſuſpicio fere abeſt, et quae remediis in neruos agentibus ſine vlla excretione finiuntur. Sic intermittentes febres, dum, ſuſcitato dolore vel terrore injecto, mutabatur ſenſorii tenor, curatas ſaepe legimus.

Neque febrem a praeſente in corpore materiali cauſſa ſemper pendere, inde manifeſtum eſt, quod aliquando ſublata febre omnia ſuppoſitae cauſſae ſigna adhuc ſuperſint; poſt bilioſas febres penitus ſolutas, ictericus oculorum et cutis color, ſapor in ore amarus, flauus in lingua mucus per plures dies adhuc obſeruatur; vidi ipſe, viderunt plurimi poſt febrem petechias ſuperſtites, et etiam absque febre ejusmodi ſtigmata ab extrauaſato diſſoluto cruore; ſigna certiſſima, nec bilem vitioſam, nec ſanguinem corruptum (etſi de ſcorbuto icteroue taceo) per ſe proximam et immediatam febris exſiſtere cauſſam. Quid, quod fere auſim contendere, humorum illas degenerationes rarius primam praebere febri occaſionem, cum plerumque in febre primum generentur, rariſſime ante ejus ingreſſum jam exſtent. Huic vero disquiſitioni locus nondum hic eſt.

## §. XXVII.

Illa vero, quam ad febrem diſponere diximus, praeternaturalis neruorum vitalium ſenſibilitas, non a natura adeſt, nec pendet a ſingulari ſenſorii organismo, ſed

in eodem homine nunc adeſſe poteſt, nunc abeſſe, vti et alias partes non ſemper, ſed quandoque tantum conſentire obſeruamus. Cauſſae profecto adſunt tam externae, quam internae, a quibus haec vitioſa diſpoſitio inducitur; cum vero mutationum in ſenſorio factarum (§. XI. not. p.) ratio plane lateat, latebit etiam cauſſarum illarum agendi modus.

Patet tamen iſtis rebus, quarum inſignis in neruoſum ſyſtema potentia cognita eſt, vitioſum hunc ſenſorii tenorem tribuendum eſſe, praeſertim cum conſtet, corpora ab iisdem febribus reddi obnoxia.

Principem inter has locum aerem tenere, neminem, qui ejus poteſtatem, tam in mutando ſenſorio, quam in producendis epidemicis morbis, ſimul attendit, negaturum eſſe credo. Miſſis itaque reliquis cauſſis, quae febrilem praediſpoſitionem inducere poſſunt, breuiter ſaltem, quid de *epidemica conſtitutione* ſentiam, exponam.

## §. XXVIII.

### *Aeris in Neruoſum Syſtema influxus.*

Aerem eumque continuo renouatum ad ſuſtinendam animalium vitam prorſus eſſe neceſſarium, omniaque animalia, poſtquam in lucem prodierunt, mox extingui, ſi illo carent, cognitum eſt omnibus, numeroſiſſimisque euictum experientiis. Quaenam vero ſit aeris in corpus per reſpirationem introſuſcepti vera vtilitas, dictu ſane non facile. Aeque dubium eſt, quomodo aer jam inſpiratus et rurſus emiſſus ita immutetur, vt ad vitam alendam iterum inſeruire non poſſit, ideoque animalia, niſi renouatur, pereant.

In grauitate ejus imminuta cauſſa minime ponenda, cum mercurius in corrupto ejusmodi aere fere non, vel longe tamen minus cadat, vt ſaepiſſime a mutata athmoſphaera absque vllo ſanitatis detrimento fieri ſolet; nec a calore repetenda, cum vix adſcendat thermometrum [1]; nec ab admiſto humore, cum in vaporum balneis absque incommodo aerem inſpiremus aquoſis particulis longe magis refertum.

Summa itaque probabilitate gaudet illa, ab antiquis jam recepta et magnorum ſeculi noſtri virorum aſſenſu confirmata de *vitae pabulo* hypotheſis. Statuunt nempe ineſſe aeri incognitum hucusque aliquod principium, quod vti ad flammam, (quae in eodem aere, in quo vitam amittunt animalia, extinguitur) ſic etiam ad animalium vitam ſuſtinendam neceſſario requiratur. Voluerunt hoc principium, inſpirando in pulmones introductum, reſorberi, et vis vitalis nutrimento impendi, ideoque aerem hoc orbatum illam, qua vita alitur, proprietatem amiſiſſe.

Alienum nimis foret a ſcopo meo, illa, quae pro hac theoria militant, argumenta repetere. Non poſſum autem, quin profitear, vero longe ſimilius me ducere, quod animales ſpiritus (ſit venia verbo) ex aere pronaſcantur, quam ex cibis, et aer potius, quam hi eos modificetur. Si enim alterutri in formandis nationum geniis aliqua eſt poteſtas, major certe aeri erit, quam victus rationi. Et vix quidquam conferre videntur

1) Accuratiſſima ſunt, quae circa hanc rem experimenta inſtituit IOSEPHUS VERATTI in Tract. *de auium quarundam et ranarum in aere interclusarum interitu Comment. Inſtitut. Bonon. T. II. P. II. p.* 267.

videntur cibi, Gallicus certe agricola noſtris ſubtilioribus non veſcitur eſculentis; gallica vero aromatibus condita fercula ſpirituoſaque vina apud nos diuitum aeque ingrediuntur epula. Quantum vero ad neruorum integritatem aer leuis conferat, ſatis lucide perſpexi, cum Hercyniae montes adſcendens ineffabilem mentis hilaritatem, nunquam antea expertam, quaſi inſpirare ſentirem. Vidi hilaritatem, qua exſultabant omnes, inprimis vero miratus ſum alacritatem metalli foſſorum, qui duriſſimis preſſi laboribus tenui victu ac vili vitam ſuſtentant; ac puerorum ſalacitatem, qui conterendis ac ſubigendis metallis inſeruientes, praeter panem ac lympham nullas alias guſtant dapes.

Ac quantum quidem momenti inſit ad populorum mores mutandos aeris, quem ſpirant, variae conditioni, tam philoſophi, ex quibus Montesquiou nominaſſe ſufficit, quam medici grauibus adeo probarunt argumentationibus, vt addi vix quidquam poſſit; atque eſſe magna ex parte aeris ſingularem conſtitutionem, quae alacres *Gallos*, *Italicos* acutos, *Britannicos* magnanimes, conſtantes et ad labores indefeſſos reddat *Germanos*, jam omnes fere concedunt. Quid, quod obſeruamus, illorum temperamenta quaſi mutari, qui ex vna in alteram ſe conferunt regionem. Animis ipſis differre varias nationes, mentem cum patria mutare homines, quis contendat? Singulari ergo mobilitati, ab aere neruoſae potentiae inductae, merito hoc tribuimus. Jamque antiquiſſimis temporibus rei veritatem agnouit magnus vtique medicinae parens Hippocrates, et plurimum pendere hominum mores ab aeris varietate pulcherrime propoſuit in libro *de aere, aquis et locis*. „Temperies, inquit, anni temporum, augmen„tum corporum et morum ſuauitatem maxime afferunt.“ Et contendit: „neque ani„mum, neque corpus ad laborem confirmari, vbi mutationes temporum non fiant for„tiores;“ additque: „eſſe temporum mutationem, regionem et aquas, quae naturam „mutant.“ Porro: „in Europa hominum genus valde a ſe differre et ad magnitudinem „et ad formas, ob mutationes temporum, quae magnae ac frequentes accidunt.“

Si vero varius aer in diuerſo climate ſyſtema neruoſum (ab hoc enim omnium conſenſu pendet temperamentorum diuerſitas) ita mutare valet; ſic et in eodem individuo et in eadem regione diuerſam illi inducere conſtitutionem ſequitur. Ecquis liberius non cogitat ſereno exiſtente coelo, quam vbi nebuloſum et vdum eſt; quis ſe ſub illo leuiorem non ſentit; quis ſe ſub amoena Maji temperie cum plantis reuiuiſcere non credit?

## §. XXIX.

### *Epidemiae ex aeris conſtitutione occulta repetendae.*

Epidemicorum morborum cauſſam ex aeris conſtitutione deducendam eſſe, omnes ab Hippocrate ad noſtrum vsque tempus probe agnouerunt medici. Intellexit enim jam dudum *diuus* ille *ſenex*, communes morbos communi cauſſae, aerique potius, quam victui, quo diuerſo varii vtuntur homines, tribuendos eſſe, qui inter alia ſequentia monuit: „Morbi oriuntur partim ex viuendi ratione, partim vero ex ſpi„ritu, quem introducendo viuimus. — Diagnoſin autem vtrorumque ita facere „oportet: Cum multi homines vno morbo corripiuntur eodem tempore, in id, quod „maxime commune eſt, quoque omnes vtimur, potiſſimum rejicienda cauſſa eſt. Id „autem

„autem eſt, quod inſpirando trahimus. Quod enim viuendi ratio cujusque noſtrum „in cauſſa non ſit, jam liquido conſtat, cum morbus omnes continenter alligat, et „juuenes et ſenes, et mulieres et viros, perinde temulentos et abſtemios, tum eos, qui „Maza, quam qui pane veſcuntur, et eos, qui multis, quam qui paucis exercitationi„bus vtuntur. Non igitur victus rationi aſſignanda cauſſa eſt, cum cujusuis victus ge„nere vtentes eodem morbo corripiuntur [1].“ Praecipit ergo „admonendos eſſe homi„nes, vt ne victus quidem rationem immutent, cum morbi cauſſa minime exiſtat. „Prouideant tantum, vt corpus quam minime intumeſcat, ſitque attenuatiſſimum, tum „cibos, tum potus, quibus vti conſueuerint, ſenſim demendo. Si quis enim ſubito „victus rationem immutet, ne quid in corpore ex immutatione innouetur, periculum „eſt [2].“ Quaeuis enim ſubita in aſſuetis immutatio ſtimuli inſtar agere, et morbo, cui fauet corporis praediſpoſitio, occaſionem praebere poteſt.

## §. XXX.

Manifeſtas tempeſtatum varietates, varias procreare aegritudines, aerem calore et gelu, humido ſiccoue, leuitate denique et grauitate diuerſos in corpore exſerere effectus, nemo non fatetur.

Sed intellexerunt jam ſummi in arte viri, veram *Epidemiarum* originem minime ex iisdem explicari poſſe. Accuratae recentioribus temporibus inſtitutae meteorologicae obſeruationes, et epidemicorum hiſtoriis annexae, varia quidem, quae Hippocrati jam cognita erant, magis illuſtrarunt, clarius autem lumen vix affundere potuerunt verarum ortui epidemiarum, ita, vt hucusque cogamur, incogniti quid, τὸ Θεῖον illud Hippocr. veterumque medicorum admittere.

Nemo ſane magno Sydenhamo accuratius inueſtigauit epidemiarum naturam, eſtque ille, et manebit forſan, dux in hac doctrina digniſſimus. Is itaque ipſe audiendus. „Quamuis, *inquit*, diuerſas diuerſorum annorum habitudines, quoad manifeſtas „aeris qualitates maxima qua potui diligentia notauerim, vt vel exinde cauſſas tantae „epidemicorum viciſſitudinis expiſcarer, me tamen ne hilum quidem hactenus pro„moueri ſentio; quippe qui animaduerto annos, quoad manifeſtam anni temperiem, „ſibi plane conſentientes, diſpari admodum morborum agmine infeſtari, et vice verſa. „Ita ſe enim res habebat. Variae ſunt nempe annorum conſtitutiones, quae neque ca„lori, neque frigori, non ſicco humidoue, ortum ſuum debent, ſed ab occulta potius, „et inexplicabili quadam alteratione in ipſis terrae viſceribus pendent, vnde aer ejus„modi effluuiis contaminatur, quae humana corpora huic aut illi morbo addicunt, de„terminantque; ſtante ſcilicet praefatae conſtitutionis praedominio, quae, exacto demum „aliquot annorum curriculo, faceſſit atque alteri locum cedit. Vnaquaeque harum „conſtitutionum generalium propria et peculiari ſibi, febris ſpecie funeſtatur, quae „extra illam nusquam compareat, cujusmodi febres idcirco *Stationariae* nobis „audiunt [1]).“

Obſeruauit

1) *de natur. hom. text.* 2 et 3.
2) *ibid. text.* 4.

1) *Sect. I. cap. II.* p. m. 41.

Obſeruauit quidem Sydenham morbos dari, qui ex manifeſtis aeris mutationibus originem trahant, hosce vero omnibus in vniuerſum annis competere „quales ſunt „pleuritides, anginae, quae a ſubito calore, intenſius et diuturnum frigus ſtatim exci„piente, plerumque inuadunt [2].“ „Poteſt itaque fieri, vt ſenſibiles aliquae aeris qualita„tes ad illas quidem febres producendas faciant, quae in qualibet conſtitutione ſe exſe„runt, non vero ad iſtas alias, quae certae alicui conſtitutioni quaſi propriae et pecu„liares exiſtunt [3]. Et concedit ille manifeſtas aeris qualitates ad hujus illiusue morbi „generationem disponere,“ ſed ſtatim ſubjungit „id quod de quocunque errore circa VI „res naturales dictum volo [4].“ Et hanc ſuam maxime memorabilem doctrinam alio loco ſequentibus vlterius explicat. „Notandum eſt itaque, quod licet aeris qualitates „manifeſtae non eam vim cuilibet conſtitutioni imprimant, vt cauſſae ſint epidemico„rum, qui ad illam propriae referuntur, productiuae (cum a recondita et inexplicabili „ejusdem conſtitutione fluant iſta) pro tempore tamen in eos habent poteſtatem, et „proinde intromittuntur epidemici, aut etiam excluduntur, prout illis fauent qualitates „manifeſtae, vel aduerſantur; vniuerſalis autem conſtitutio eadem manet, ſiue eam „promouerint iſtae, ſiue quadantenus retardarint [5].“ Sic calor peſti quidem fauet, eam tamen et in ſummo calore extinctam eſſe ſaepe legimus, et obſeruatum fuit *Aleppone* peſtem deſinere, cum feruidiſſima aeris tempeſtas incidat [6].

## §. XXXI.

Satis ſuperque igitur patet, minime nos poſſe ex aeris manifeſta conſtitutione verarum epidemiarum originem interpretari. Sed potius videtur, occultum quid in aere latens in ſubtiliſſimam humanae oeconomiae partem, vim ſcilicet neruoſam, ita agere, vt eam, ad faciendum impetum, et ad producenda illa ſymptomata, quae cuilibet fere epidemiae peculiaria et propria ſunt, pronam reddat. „Incaſſum enim illos „deſudare, vult Sydenham, quotquot diuerſarum febrium rationes, a cauſſa morbi„fica, in corpore aggeſta, deducunt. Nam liquido patet, quemlibet, pancratice licet „valentem, ſi certa quaedam hujus noſtrae regionis loca adeat, febre ibidem graſſante „intra dies aliquot laboraturum: vix autem credibile ſit, manifeſtam aliquam mutatio„nem praefati viri humoribus impreſſam iri [1].“

Concludimus idcirco, fieri debere in principio vitali talem mutationem, qua non ſolum ad febrem mouendam, ſed etiam ad producenda talia ſymptomata, qualia febri nunc graſſanti communia ſunt, disponatur, a qualicunque ſtimulo illud excitetur. Inde etiam *intercurrentium* morborum, qui a peculiari ſtimulo excitari videntur, ordinem ita turbat inexplicabilis conſtitutio, vt ab epidemico morbo aliquid aſſumant, cogantque medicos eorum curationem, inflectere ad genium praedominantis epidemiae; ſimul

2) *ibid.*
3) p. 42.
4) *ibid.*
5) *Sect. IV. cap. IV.* p. 191.
6) Roussel *natur. Hiſtor. of Aleppo.* p. 192.
1) *Sect. I. cap. II.* p. 46.

ſimul tamen in his aliquis reſpectus habendus erit intercurrentis morbi naturae et indi-vidui conſtitutionis, indeque pendentium ſingularium ſymptomatum.

Cum itaque non modo probabile, ſed etiam verum videatur, vim illam neruis inquilinam ab aeris diuerſitate ſingulariter mutari poſſe (§. XXVIII.); non alienum eſt a veri ſpecie, τὸ Θεῖον illud conſiſtere in peculiari aliqua mutatione illius incogniti principii, quo omne animal ad vitam ſuſtentandam indiget. Vt enim a prauo cibo humoribus corrupta craſis et machinae vitioſa conſtitutio inducitur, ſic etiam mala vitae illius pabuli conditio praeternaturalem neruorum orgaſmum procreare poſſe, eamque illi inducere videtur ad ſuſcitandos determinatos motus procliuitatem, qua morbus accedente leuiſſimo ſtimulo, ſtatim accenditur.

Qua in re vero conſiſtat hoc aeris principium? An forſan ſit electrum? quod ad mentem ingenioſiſſimi Boiss. de Sauvages nerueos ſpiritus ipſos conſtituit, dijudicare non auſim. Hypotheſium enim mare jam ſatis expertus, nolo vlterius fluctuantibus ejus vndis procellisque me hinc inde jactandum committere; praeſertim cum exiguum, quod mihi ſupereſt tempus, breuitati ſtudere poſtulet.

## §. XXXII.

### *Symptomata febris eſſentialia.*

Haec breuiter nunc mihi conſideranda ſumo, ne, luminis ſi quid affundere poſſint propoſitae theoriae, iſto careamus.

Quae febrem ſaepe praecedere ſolent, totius corporis laſſitudo, artuum grauitas, mentis moroſitas, ſenſuum torpor, vertigo, frigoris ad ſpinam dorſi vagus ſenſus etc. prodromorum veniunt nomine; quae quidem incommoda, accuratius ſi attendimus, ante plurimarum grauiorum febrium ingreſſum obſeruantur [1]. Inprimis vero inſolita animi aliqua hebetudo et inſufficientia ſolemnis eſt, et ingrata quaedam ſenſatio, qua ita, ac ſi obſcurum dolorem ſentiret, mens afficitur, cujus tamen ſedes nullo in loco fixus eſt, ſed in quacunque parte, cui anima attendit, percipitur, et ſi ad externa objecta animi vertitur attentio, eum non moleſtat. Clarius ſane, quam deſcribere poſſum, haec in me ipſo obſeruaui, et quisquis, qui febre ſemel vel bis laborauit, antecedentis diei ſenſationem in mentem reuocare velit.

Cum plerumque ſub hoc ſtatu, licet accuratiſſima etiam adhibeatur inquiſitio, nec humorum dyſcraſia, nec actionum vel vitalium vel naturalium perturbatio vlla detegitur: ingratae hae ſenſationes neruoſo ſyſtemati affecto vnice tribuendae videntur. Antequam enim hoc, ſtimulo ſollicitatum, reactionem ſuam exſerere incipit, anima aliquam,

1) Monuit Celsus, protinus morbum timeri debere, ſi grauiora membra ſunt; — ſi corpus ſupra conſuetudinem incaluit; ſi grauior ſomnus preſſit; ſi tumultuoſa ſomnia fuerunt. — Item ſi marceſcit animus; ſi loqui et moueri piget; ſi corpus torpet; ſi dolor praecordiorum eſt, aut totius pectoris, aut, qui in plurimis euenit, capitis; — ſi membra inhorreſcunt; ſi genua quaſi fatigata ſunt, totumue corpus laſſitudinem ſentit. Ex quibus ſaepe plura, nunquam non aliqua febrem antecedunt. *De Medicina L. II. cap. 2.*

aliquam, ſed obſcuram et vagam, hujus praeternaturalis ſtatus perceptionem habet [2]); Vnde fit, vt homines ſaepe ſentiant, ſeſe mox aegrotaturos eſſe, quamquam obrepentis morbi nullum adſit manifeſtum indicium. Quod fere quotidie experimur, quando, communibus morbis in populum graſſantibus, homines majorem attentionem in corpora ſua vertunt.

Ex obſcura hac, quam anima de morbo habet, idea appetitus ille aegrotorum, nunquam certe a medico poſthabendus, optime explicatur. Appetit quippe illa talia plerumque, qualia vix meliora a medico praeſcribi poſſent, non quia inſtituta delibe-ratione intelligit illa profutura, ſed ſingulari quodam inſtinctu, ex neruorum phyſica affectione pronato, ad poſcenda illa impellitur. Plus ſaepe dandum eſſe in morbis acutis appetitionibus aegrotorum, quam artis regulis, probe notauit SYDENHAM [3]) idque quotidiana praxis confirmat. Acida, diluentia quisque febricitans poſtulat, abhorret victum animalem durumque omnem. Cum vero vires jam exhauſtae ſunt, peculiaris vini quandoque adeſt cupido, quod tum exhibitum, mira praeſtitiſſe compertum eſt.

## §. XXXIII.

Obſeruatur in omni febre aliqua in voluntariis muſculorum motibus debilitas; tanta nempe facilitate, ac in ſano ſtatu, nunquam exercentur, et ſenſuum aliquis, tam externorum, quam internorum torpor ſimul ſeſe adjungit, ita vt, incitatis vitalibus functionibus animales omnes languere ſoleant. Hoc ſymptoma febri adeo eſſentiale eſt, vt plures hanc debilitatem in ejus definitionem receperint, quinimo quidam febrem *eſſe aequilibrium inter vires vitales et animales ſublatum* dixerint.

Famoſa ſemper fuit apud authores illa de ſpaſmorum reuulſione doctrina. Vnanimi enim omnium conſenſu cum obſeruatum fuit, ſpaſmos in vno loco ſopiri, ſi excitentur in alio, aſſumſerunt inordinatum aliquem ſpirituum influxum, ita, vt vnam partem deſerant, ſi violentius irruerent in aliam. Nil intereſt, vtrum quis verae ejusmodi ex vno in alium neruum ſpirituum reuulſioni aſſentire velit, nec ne. Vtcunque ſit, vera manet et conſtans obſeruatio, ſpaſmos ſolui, ſi alterius nerui actio ſiue ab externa parte, ſiue ab interna excitatur. Ita enim, nec alia ratione, intelligitur, cur admota narium membranae ſternutamenta tollant ſingultum; cur, attentione in qualecunque objectum verſa, ceſſet tuſſis; cur ſimili ratione et grauiores morbi ſanati, vt phrenitis



2) Haec obſcura morbum antecedens ſenſatio non commutanda eſt, cum *ſtadio* illo *primo* febrium cum *vera putredine conjunctarum, neruoſarum lentarum* et, quae ex hisce duabus compoſitae videntur, *Carcerum* et *Noſodochiorum* PRINGLII. In hisce enim morbus re vera jam incipit, antequam pulſus febrilis obſeruatur, qui in ejusmodi malignis et per omnem decurſum quandoque plane abeſt. Vitalis enim vis in illis adeo oppreſſa eſt, vt in initio ad impetum vix incitari poſſit, et ſerpente malo ita exhauſta, vt accedente ſopore et inſenſibilitate vniuerſali plane extinguatur. SARCONE *Lib.* c. §. 357. 370. 698. 699. et ſqq. Quandoque etiam neruoſum ſyſtema ita perturbatum eſt, vt virium impetus in animales partes feratur, et ſpasmi, conuulſiones, deliria, hydrophobia, pulſu vix mutato, adſint. SARCONE §. 585. Sed de hoc alio loco fuſius dicam.

3) p. 366. 367.

phrenitis a muſica [1]); cur epilepticae *Harlemenſes* a BOERHAAVIO metu candentis ferri curari potuerint [2]); cur tandem tantus ſubmerſionis ſubitae in aquam frigidam ſit in Hydrophobia vſus, quae etiam cum inſigni emolumento a SARCONE in phrenitide adhibita fuit [3]). Sic etiam patet, qua ratione veſicatoria, cauteria et ſimilia ſpaſmos efficaciter ſoluant, cur febris etiam vim quandoque minuant.

Videtur itaque omnino, in pluribus diuerſis locis neruoſi ſyſtematis actionem non poſſe ſimul intendi, eamque in aliis partibus quodammodo imminui, ſi in vna praeter naturam augetur. Neque adeo eorum doctrina rejicienda eſt, qui voluerunt, quod ſi quaedam pars in C. H. ſpaſmo (qui vis eſt vitalis praeter naturam aucta) corriperetur, adeſſet alia, quae atonia laboraret.

Et fateor, me neſcire, cur magni viri admittere nolint BOIS. DE SAUVAGES theoriam, qui credidit, naturam idcirco animalibus actionibus in febre recuſare vires ſuas, ne juſto citius earum exhauriatur fons [4]). Neque poſſum, quin ei aſſentiar, cum ego, animales actiones eam ob cauſſam debilitari cenſeo, quod vis neruoſae impetus adeo in vitalia organa rapitur, vt libera ejus diſperſio animae detrahatur.

Melius praeterea explicari non poteſt, cur „a conuulſione aut tetano detento, „febris ſuperueniens ſoluat morbum [5]); cur contra in deliriis et conuulſionibus debilis fiat pulſus.

Neque tamen nego, ſanguinis nimiam verſus caput congeſtionem, peſſimam humorum corruptionem, bilem in praecordiis haerentem poſſe, ad apparentem vsque plenarium defectum, vires deprimere, atque haec in cura medici praeſertim poſtulare attentionem. Hic vero de leuiori illa debilitate, quae in omni febre et citra cognitam aliam cauſſam adeſt, locutus ſum.

Obiter memoranda venit illa, quam ſoluta paulo grauior febris relinquit, virium imbecillitas, et quae poſt criſin ſaepe obſeruata fuit ſumma pulſus debilitas, imo plenaria aſphyxia. Obtinet in C. H. ea lex, vt pars aliqua ſpaſmo tentata rarius ad naturalem redeat normam, ſed ſpaſmum excipiat atonia, illi plerumque proportionata. Ideoque debilitatis illius poſt febrem relictae ratio facile habetur. Verum haec atonia plane non aequiparanda eſt Phyſicae relaxationi, ſed alet ſummam ad ſpaſmum denuo ciendum diſpoſitionem. Quare et ſoluta febre e leuiſſimo ſtimulo, ab animi praeſertim affectione recidiua ſolemnis.

## §. XXXIV.

### Horror et Aeſtus.

Quamquam ſatis ſuperque conſtat, a calore naturali aucto vel imminuto eſſentialem febris characterem deſumi non poſſe [1]), ſunt tamen frequentiſſima ejus ſymptomata.

1) *Mem. de l'acad. des Scienc. de Paris An.* 1707 *et* 1708.

2) KAAW BOERHAAV. *imp. fac.* §. 406.

3) *Lib. c.* §. 607.

4) *Noſol. meth.* §. 70 *theor. febr.*

5) HIPPOCR. *aphor.* 57 *Sect.* IV. *et* 70 *Sect.* V. Conuulſiones et neruorum diſtentiones ſuccedens febris ſoluit *Coac.* 354. 358.

1) ILL. BALDINGERI *et* CL. RAVERT *Diſſ. de febrium acut. therap.* §. 1.

mata. Quo frequentius autem occurrunt, eo difficilior eſt verae illorum cauſſae et naturae pathologica indagatio; quod quidem mirari non debemus, cum inter phyſiologos maximus adhuc obtineat diſſenſus, quonam ex fonte naturalis perfectiorum animalium calor profluat? Solita ſua ſimplicitate e corde iſtum deduxerunt veteres, cui innatus, omni humorum circulantium maſſae communicaretur; inque febre crediderunt illum ibidem praeternaturaliter accendi, et per totum corpus diffundi. Helmontii ex confricatione ſulphuris et ſalis volatilis explicatio, Sylvii ex efferueſcentia urinoſi ſanguinis et acidi lymphae, vt alias taceam chemicas theorias, dudum obſolevere. Melior inſequuta eſt, de attritu globulorum ſanguineorum inter ſe et ad vaſorum latera theoria, quam Boerhaave cum Thoma Swencke et Browne Langrish fouebat. Sed et haec grauibus premitur difficultatibus ab Hallero ingenue recenſitis [2]. Phyſiologica a ſcopo meo aliena hic mitto.

Nullo autem pacto concedi poteſt frigoris febrilis ad Boerhaavii mentem explicatio, ex qua „frigus febrile ponit attritum liquorum in ſe mutuo et ad vaſorum „latera minorem; motum circulatorium imminutum; liquidum ad extrema ſtagnans; „cor minus contractum; minus euacuatum; ſpiritus cerebelli minus influentes [3].“

*Circulatorius* enim iſte *imminutus motus* repugnat manifeſtiſſimis indiciis, quae omnia celeriorem iſtum eſſe oſtendunt. Quamquam ſingulis vicibus paruam ſanguinis copiam expellat cor, celerrime tamen palpitans, celeritate quantitatem minorem compenſat. Velociſſimus porro et frequentiſſimus arteriarum pulſus majorem potius humorum inter ſe et ad coarctatorum vaſorum latera attritum arguit, quam iſtum minorem.

Nihil inuenio, quod *cor minus contractum* eſſe demonſtret, cum omnia, certe analogia ex vaſis, illud praeter naturam conſtringi declarent.

Et cum omnia denique, tremor, quo corpus conquaſſatur etc. ſpaſticam hujus ſtadii febrilis indolem oſtendant, et pulſus contractus, tremulus, durus et intermittens, vaſorum ſyſtema hoc ſpaſmo praeſertim corripi, probet: profecto non *imminutus ſpirituum cerebelli influxus*, ſed vehementior potius vt in omni ſpaſmo ex Boerhaavii mente adeſſe deberet.

*Liquidum ad extrema ſtagnare*, minime ex corrugatis externis vaſis colligitur, quae ad interna illud retropulſum oſtendunt [4].



2) *Elem. phyſiol.* T. II. p. 300 et ſeqq.

3) *de cognoſc. et cur. morb.* §. 621.

4) Videtur autem Boerhaavius, *ſtagnationem hanc* in doctrinae ſuae gratiam tantum aſſumſiſſe, qua febrium, praeſertim intermittentium cauſſam ex humorum viſciditate et inde exorto circulationis impedimento deduxit. Nullam vero humorum viſciditatem in intermittentibus incuſandam eſſe, hodie ſatis conſtat; pertinaciter reſiſtunt efficaciſſimis reſoluentibus, et in media ſalivatione mercuriali tertianam exortam vidit v. Swieten T. II. p. 527. Docuit experientia febres intermittentes jam ſanatas rurſus inuadere, ſi purgans medicamentum propinatur, praeſertim eo die, in quem paroxysmus, febre non ſublata, incidiſſet. Werlhof *obſeru. de febr.* p. 126. Si hoc ſalinum vel mercuriale fuit, humoribus ſane non inducit viſciditatem, ſed eos potius reſoluit, nihilominus tamen horror, ab eodem ipſo incitatus, aegrotum corripit.

Et ſic apparet iis, quae ſtatuit Boerhaave, directe contraria in frigore febrili contingere. Sed fac, illa vera eſſe, haec tamen non illuſtrant hujus frigoris naturam.

Conſtitit enim ex hodiernorum obſeruatis et accuratiſſimis cum thermometro inſtitutis experimentis, horrorem illum febrilem plane non eſſe veram caloris abſentiam, ſed thermometrum potius caloris naturalis gradum inſigniter auctum indicare. In haemitritaeo, quam cum continua febre intermittens quotidiana formabat, homo intermittentis paroxysmum tanto cum frigore experiebatur, vt, ſi frigus modo abeſſet, morbum totum flocci facere ſe diceret, propter immane frigus ſuſtinendum vltra non eſſe. Dabat tamen thermometrum 104 gradus. Neque vel hilum adſcendit illud, cum in ardente deinceps calore admoueretur [5]. Et toties hoc ſe obſeruaſſe, quoties in horrore febrili thermometrum adhibuit, teſtatur Ill. de Haen *obſeruatorum facile accuratiſſimus*. In quo etiam conſentientem habet Perill. Hallerum, qui dudum vidit, in febribus intermittentibus ſenſum moleſti frigoris cum vero ad thermometrum calore conjungi [6]. Sic etiam Franc. Home in frigore febrili aeſtum ad thermometrum ſemper majorem, ad 104 gradus, eumque ſaepius in ſtadio caloris decreſcentem obſeruauit [7].

Cum itaque aegroti, mente caeterum rite conſtantes, ratione non ſuperare valeant apparentis hujus frigoris ſenſationem, vt fiat in illorum ſenſorio talis mutatio, qualem frigus corpori applicatum producere ſolet, neceſſe eſt. Senſus enim hic, ardente corpore, frigus animae denunciant. Luce igitur meridiana clarius apparet, et hujus ſymptomatis cauſſam ex neruoſi ſyſtematis ſingulari mutatione vnice petendam eſſe.

Quod ſi vlteriori probatione indigeret, facile eam ſuppeditaret horror omnibus fere affectionibus, quae ex perturbatis neruis ortum ducunt, ſolemnis. Ab animae variis pathematibus, anxietate, terrore, rei inſolitae aſpectu, frigido horrore riget corpus, non aliter, ac ſi gelida perfunderetur aqua. Frequenter etiam ſubitaneum tale corporis perfrigerium in hyſterico morbo occurrit, in quo praeter ſpirituum ataxiam labes nulla in corpore ſubeſt, nullamque praeter hanc hic agnoſcere cauſſam, ex ſubitaneo ingreſſu et celeri, adhibitis neruinis medicamentis, fuga patet. Conuulſiones horrore praegreſſo ſaepe denunciari, probe notauit Hippocrates [8], manifeſtum indicium, horrorem ſolitum eſſe neruorum affectorum ſymptoma. Et phreniticis neruoſisque febribus vagus horror ſeſe plerumque adjungit. Denique idem horroris ſenſus a quacunque cauſſa neruos ſtimulante naſcitur; inhorreſcit corpus, dum in pectore ſuppurationes fiunt, calente licet et madida cute [9]; calculi renalis per vretheres tranſientis, nec non fellei choledochum ductum irritantis, frequentiſſimum eſt ſymptoma. Sic etiam a cathartico aſſumto et clyſtere injecto ſaepe obſeruatur. Et a delaſſatione inhorreſcit corpus.

§. XXXV.

5) De Haen *Rat. medendi.* T. II. p. 137.

6) *Elem. phyſiol.* T. II. p. 163.

7) *Medic. Facts and Experim.* pag. 220. 221.

8) *Praedict.* I. 67. *Coac.* 4. 7. 83. et variis aliis in locis.

9) Frigus marmoreum per 24 horas cum pulmone purulento, thermometro 97 graduum de Haen *Rat. med.* T. II. p. 10.

## §. XXXV.

Calor febrilis, ex eorum, qui naturalis caloris generationem ex attritu ſanguinis deduxerunt, theoria explicatu quidem facillimus videtur, cum nempe ex velociori circulatione immediate profluat: grauioribus autem impeditus difficultatibus, calorem febrilem aucto attritui tribuere non poſſum; et licet Phyſiologica caloris indagatio nil ad me attineat, quoad pathologica tamen *Boerhaauianae* theoriae aſſentire non poſſum.

Calor quippe febrilis non reſpondet auctae ſanguinis velocitati; in plurimis enim febribus hanc vltra dimidium augeri, docet pulſuum vehementia et frequentia; numerantur enim 130 et plures ictus, cum calor tamen vltra 106 gradum rarius aſcendat; inque ipſis febribus nulla eſt proportio inter incrementum et decrementum pulſus calorisque, quod manifeſte ex FRANCISCI HOME experimentis patet [1]).

Ac accelera circulationem tuam validiſſimo corporis exercitio, ſic, vt pulſus celerior euadat, quam ſolet in plerisque febribus, licet etiam illud per vnam alteramue horam continues, calorem tuum profecto vltra 100 gradum augere non poteris, id, quod experimento nuper in me ipſo inſtituto, expertus ſum. Thermometrum enim poſt vehementiſſimos et diu continuatos motus ſub axilla mea per 15 minuta detentum non aſcendit vltra 99 gradum, quamquam, continuato per omne tempus corporis motu, pulſus ad minimum erant 130 in temporis minuto.

In hyſterico malo frequentiſſime adeſt ſumma pulſuum celeritas, naturali calore parum vel nihil aucto. Sic refert ROB. WHYTT in paroxysmo hyſterico 130 pulſus numeratos eſſe, ſed adhibitis neruinis et calefacientibus medicamentis iſtos ad priſtinam normam 60 ictuum rediiſſe. Inter criteria, quibus talis pulſus a febrili diſtinguitur, numerat, quod calor inſignis et ſitis rarius adſint [2]).

Poſt ſanatam febrem, quamquam ne minima quidem in pulſu ſupereſſent febris indicia, in plerisque tres, quatuor, ſex caloris majoris gradus, quam eſt ſani hominis, notauit DE HAEN [3]). In multis continuis intenſiorem caloris graduin non denotare thermometrum, monet.

Paralytica manus adeo frigida erat, vt igni veſtes exurenti admota, nullum perciperet caloris incrementum, nec thermometrum iſti applicatum adſcendit vltra 73 gradus. Pulſum tamen habebat illi, qui in altero brachio, aequalem [4]). Vnde frigus tantum, praeſente fonte caloris, arterioſo ſanguine?

Haec ſufficiant, cum ſatis jam oſtendunt, calorem in morbis auctum vel imminutum ex circulatione accelerata vel retardata minime deriuandum eſſe. Vnde itaque repetenda eſt febrilium aeſtuum cauſſa?

Ignorantiam

1) *Lib.* c. p. 217.

2) *Practiſche Schriften* p. 453. Pagina ſequenti monet, ejusmodi tamen affectiones in febriles et inflammatorias facile mutari, niſi mox aptis ſuccurratur remediis.

3) *Rat. med.* T. III. p. 126.

4) *ibid.* T. III. p. 131. Alia hic etiam extat obſeruatio, vbi in paralytica et frigida manu nullus fuit pulſus. Sed frigus tandem ſuperabatur, eique calor ſucceſſit, cum pulſus tamen non regreſſus eſt.

Ignorantiam ſi hic fatemur, id nemo ſane vitio nobis vertet, cum certi quicquam de hoc in pathologia minime expectandum ſit, antequam *phyſiologi a phyſicis* circa ignis et caloris naturam magis edocti, in animalis caloris indagatione vlterius profecerint. Miſſis igitur, quae hypothetice de ortu naturalis caloris afferri poſſent, certam et conſtantem eam legem, qua ſemper inter virium vitalium fortitudinem et caloris gradum aliqua obſeruatur proportio, contemplari volumus.

Calorem enim animalem, vi vitali intenſa, augeri, depreſſa illa imminui, ſemper inuenimus. Homines, qui omnes functiones fortitudine aliqua perficiunt, inſigni calore per membra diffuſo gaudent: frigent vero torpidi. Excitantia medicamenta ſimul calefaciunt. Ineſt quibusdam medicamentis ſpecifica aliqua vis, qua inexplicabili ratione corporis irritabilitatem ad naturalem perducunt gradum, excedentem minuunt, imminutam attollunt, ſimulque eumdem effectum quoad calorem praeſtant. Sic *ferrum* et *cortex Peruuianus* calorem in flaccidis et inertibus corporibus, quae eum naturali minorem habent, mire augent; in hyſtericis contra volaticos aeſtus tollunt, et C. P. recte adhibitus febriles ardores egregie temperat. DE HAEN feminae febre continua cum intermittente afflictae dedit C. P.: quo facto, primo die calor fuit vno gradu inferior, die altero binis, quarto omni febre caruit [5]). Frigidum balneum, quod efficaciter in torpidis flacciditatem corrigit, in illis etiam calorem auget; balneum contra calidum debilitando et relaxando calorem imminuit, vt teſtatur ALEXANDER [6]).

Caloris externi abſentia diuturnior vim vitalem plane ſupprimit, vt id in iis animalibus videre licet, quae mortuorum inſtar per omnem hyemem ſopita jacent; accedente autem vernali calore, ſiue igne admoto, excitatur rurſus vitale principium, et ex mortuis quaſi reuiuiſcunt illa animalia. Calor eſt, quo pulli ouis excluduntur. Partes e corpore euulſae irritabilitatem diutius retinent, ſi calore fouentur, amittunt eam frigori expoſitae. Et in genere obſeruamus, vim vitalem omnem ſibi ſemper comitem adjungere calorem, perque totam vitam cum illo pari paſſu ambulare, ita vt cibi, medicamenta externaque omnia, quae illum intendunt, et hunc augeant, neque haec absque illo vel attolli vel deprimi poſſit. Sub initiis vitae ambo ſimul generantur, ſimulque in morte exſtinguuntur; vnde etiam veteres in *calido* illo innato omnem vitam poſuerunt, et *flammam* ſuam *vitalem* motuum omnium et actionum primarium crediderunt inſtrumentum.

Vtrum itaque calor, vi vitali tam arcte junctus, huic debeatur, an vis vitalis a ſubtiliſſimarum particularum ignearum actione pendeat, an ambo ab incognito aliquo communi principio producantur? disquirere non lubet, cum certi quid hac in re vnquam ſtabiliri poſſe vix videatur. Quare etiam mentionem non facio theoriae *Cel. Virorum* [7]), qui caloris naturalis fontem in cerebro neruisque poſuerunt, quamquam certe probabilitate non careat et magnum noſtrae hypotheſi pondus addat.

Sed

5) *Rat. med.* T. III. p. 52.

6) *Mediciniſche Verſuche* p. 37.

7) beat. ROEDERER in *Progr. de animal. calore.* Goetting. 1758. et ILL. WRISBERG *Progr. de reſpir. prim., neru. phren. et calore animali.* Goett. 1763. §. 5. Neque alienus ab hac ſententia videtur ILL. DE HAEN.

Sed perſpecta illa lege, ſecundum quam perpetua inter vitalem vim et calorem obtinet proportio, non erit, quod caloris in febribus augmentum miremur. Cum enim febris per ſe in exceſſu vis vitalis conſiſtat, vt calorem auctum comitem ſe adjungat, neceſſe eſt. Neque obſtat, quod in febribus inter pulſuum frequentiam et caloris gradum ſaepe proportio non obtineat; ſcimus enim motuum vehementiam non ſemper pendere a mobilitatis gradu, ſed etiam a cauſſa incitante, variisque aliis conditionibus; quinimo conſtat, a nimia irritabilitate motus poſſe ſupprimi, dum partes acrius conuulſae ita corrugantur, vt relaxationem non admittant. Cur vero in illo febris ſtadio, in quo ex incitato vehementiſſimo principii neruoſi impetu ſummam irritabilitatem adeſſe diximus, et in quo thermometrum re vera auctum caloris gradum indicat, nullius aeſtus, ſed frigoris potius, ideam habeat aegrotus, facile intelligitur, ſi modo inſignem ſenſorii affectionem conſideramus, qua ſenſuum, praeſertim tactus, vſus animae aufertur, ita, vt candens cuti admotum ferrum non percipiat [8]). Aeſtus primum percipi ſolet, poſtquam anima, vehementiſſima illa ſenſorii turbatione ſublata, ſenſuum rurſus compos facta eſt.

Quam etiam ob cauſſam non per gradus fit frigoris in aeſtum tranſitus, ita vt frigus in naturalem calorem, et hic ſenſim in aeſtum mutetur; ſed dum rigent adhuc quaedam partes, igne jam aduri videntur aliae. Tandem omne corpus aequaliter flagrat, ita tamen, vt primis morbi diebus, in cruditatis ſtatu, in ſummum aeſtum ſubitaneus horror ſaepe inuadat, praeſertim ſi aliquis ſtimulus, v. g. a mutatione ſitus, ab afflatu frigidae aurae, a leuiſſima animi commotione, vehementiorem ſyſtematis neruoſi impetum incitat; vnde apparet, quantum in febre fugienda ſint omnia irritamenta, praeſertim animi pathemata, quae, cum ſtimulum nouum addant ſenſorio, naturalem morbi decurſum inuertere et inſtantem criſin impedire poſſunt.

## §. XXXVI.

Cur fortiores horrores ardentior aeſtus vtplurimum excipiat, variaque alia circa caloris et frigoris viciſſitudinem ex dictis facile intelliguntur. Quandoque per omnem morbi decurſum vagus obrepit horroris ſenſus, et grauius affectum eſſe ſenſorium oſtendit; quare etiam cita bonaque judicatio in hisce febribus rarius ſperanda. In *neruoſis* tam *acutis*, quam *lentis* ſolemnes ſunt ejusmodi horrores, plurimis aliis ſpaſticis affectionibus juncti. In illo *phrenitidis genere*, quod ex neruorum perturbatione immediate deducit Sarcone, horror ſubito inuaſit, et ſecunda hebdomade abiit in manifeſtum vnius, ſiue plurium partium tremorem [1]). Vigente paroxysmo perpetua aderat frigoris et vaporoſi caloris viciſſitudo [2]). Corporis perfrigerationem cum rigiditate perniciem denunciare, dixit Hippocrates [3]); Horrorem in decurſu regredientem longitudinem morbi, ejus malignitatem, ſiue mortem indicare Alpinus; Perfrigerationes, quae in judicatoriis et ſine ſudore fiunt, (indicio, a ſpaſtica impreſſione liberare

8) van Swieten *Comment.* T. II. p. 22.
1) *Lib.* c. §. 549.
2) *ibid.* §. 551.
3) *Praedict.* I. 77. *Coac.* 3.

rare non poſſe ſenſorium) damno eſſe, Hippocrates [4]); Febres algidae (Φρικώδεες) per totum morbi decurſum horrore et conuulſiuis tremoribus aegrum afficiunt, et grauior neruorum affectio procul dubio eorum cauſſa eſt. Ill. Carthеuser, qui perpulchre hanc febrem deſcribit, notauit, eam juniores et vegetos frequentius inuadere, cauſſamque addidit, eſſe in iis partes ſenſibiliores, ideoque in violentiores contractiones ruere [5]).

Neque tamen omnes in febre acuta horrores et rigores incidentes damnandi ſunt. Praecedunt formandam metaſtaſin [6]) haemorrhagias [7]), vomitum [8]). Quandoque etiam denotant naturae actiuitatem, qua omnia, repetito quaſi primo impetu, adhibet, vt ſenſorium vnica vice a febrili labe liberet. Si vero ſalutaris eſt ejusmodi rigor, tum eum ſtatim excipere debet ſymptomatum omnium remiſſio, pulſus mollities, cutis relaxatio cum aequali ſudore. Talis ſi eſt, ardentes febres ſoluit [9]) et ſudorem prouocat [10]). Horrores in remittentibus et ſemitertiana ſtato tempore recurrentes, ſi alia non adſunt periculi ſigna, mali nihil portendere, cuilibet cognitum eſt medico.

Verum autem frigus, vera caloris abſentia, verſus finem peſſimarum febrium non raro obſeruanda, vbi vires vitales poſt nimiam intenſionem exhauſtae ſunt, cum hisce horroribus, qui apparentia tantum ſunt frigora, commutari non debet. Tale frigus, quod magna etiam ſequitur facta diſpendia, non aegri ſenſum, qui jam torpet, ſed attingentem ferit manum. Tum et ſpiritus emittitur frigidus, certiſſimumque inſtantis mortis praebet indicium [11]).

Quatenus moleſtus ille pungens ſenſus, quem in febribus putridis poſt diuturniorem attactum in digitis noſtris percipimus, cum eſſentiali febrium flagrante calore conueniat, hic inquirere non poſſumus.

## §. XXXVII.

## C o n c o c t i o.

Febris nunc *decurſus* et, quae in illum incidunt, *Cruditatis*, *coctionis* et *criſeos* tempora, conſideranda veniunt. Mallem tamen ſicco pede hanc doctrinam tranſire, quam meam de ea ſententiam proferre, quae a magnorum virorum placitis in multis recedit: ſed cum omnes fere authores circa hujus doctrinae theoriam diſſentiunt, et mihi, quid ſentiam, proferre, liceat. Obſeruationum autem veritatem, quam in dies magis confirmauit experientia, in dubium vocare, nolo: multo magis ea, quae proferam, huic ſuperſtructa ſunt omnia. Videamus itaque, quibusnam ſignis initia *Concoctionis* cognoſcantur, et a *Cruditatis* ſtatu diſtinguantur.

Plurimi

4) *Praedict.* I. 61. *Coac.* 38.
5) *Fundam. pathol. et therap.* T. II. p. 740.
6) *Coac.* 107.
7) *Coac.* 24. 170.
8) *Prognoſt.* XXV. 144.
9) Hippocr. aphor. 58. Sect. IV. *De judicat.* XI. 71.
10) *De judicat.* XI. 70.
11) Hippocr. *Prognoſt.* IV. 20.

Plurimi authores ad ſymptomatum vehementiam et lenitatem eorumque incrementum et remiſſionem reſpexere, vt fixos determinarent limites, quibus duo haec ſtadia diſtinguerentur.

Statuerunt veteres medici, in *principio* morbi adeſſe *cruditatem*, in *incrementum coctionem* incidere. Intellexerunt autem ſub principio leuiorem morbi ſtatum, in incremento omnia augeri et ſymptomata exacerbari voluerunt [1]. Ergo mitius morbi initium iis cruditas erat, et in coctione ex eorum ſententia ingraueſcebat morbus. Inquit enim GALENUS: „in vniuerſum oportet cognoſcere, quod niſi manifeſtum apparet „coctionis indicium, totum illud tempus intermedium eſt principium morbi" noluitque incrementum dici, niſi adſint coctionis ſigna [2]. Sic etiam veterum ſententiam exponit LOMMIUS [3]: „Principium febris cruditas materiae facit; Incrementum coepta „concoctio; ſtatum eadem abſoluta; Declinationem concoctae materiae vacuatio vel „translatio. Caſus enim, quos modo dixi, omnes per principia febrium atque decli„nationes mitiores, per incrementa perque ſtatus atrociores ſunt."

Huic conſentit THOM. GLASS: „Omnia ex praeceptis HIPPOCRATIS in prin„cipio *mitiora* et *cruda* ſunt; ſed haec dierum numero non limitantur, itaque nec prin„cipium; primum ergo morbi ſtadium erit, donec ſigna coctionis vel exitii compa„reant. A principio autem increſcit morbus, dum grauiores dolores acceſſionesque „veniunt [4]." Atque in genere, omnia in coctione grauiora fieri, veteres exiſtimaſſe, inuenio.

Contrariam plane ſententiam recentiores fere omnes fouent, qui mitiorem quandam rerum conditionem ad coctionem requirunt, nec *coctionis* termino vtuntur, quamdiu morbus incrementa capit. „Patet nullo interprete, vigorem morbi eſſe, in quo „iſta durant et augentur, coctioni autem tribui debere, ſi miteſcunt ſenſim et abolen„tur." RICHTER [5]. — „Indicato cruditatis ſtatu durante, ſymptomata crebreſcunt, „quibus ipſis effectibus hic morbi ſtatus cognoſcitur." KLOECKHOF [6]. — „In cru„ditate morbus eſſe dicitur, quamdiu is ex quacunque ſua cauſſa capit incrementa." Cl. PEZOLD [7]. — Conferatur et BOERHAAVE [8].

Tantum authorum diſſenſum, qui profecto major adhuc videretur, ſi plures eorum ſententias adducere placeret, non niſi inde ortum eſſe puto, quod eorum effata de febribus nimis ſint generalia. Febrium enim decurſus quoad diuerſum earum genium maxime differt, quod perpulchre notauit GLASS: „In febribus iis, *inquit*, quae „ſecundum exquiſite ardentium normam ad judicationes vsque increſcunt, haec quidem „ſeruanda ſunt, (loquitur de victu, febris vehementiae accommodando) — ſed con-

 „tinua

1) „Principium dicitur proprium et ne„ceſſarium maxime contingens, (quod veluti „partem totius morbi principium nomina„mus) quod non cognoſcitur dierum nume„ro, ſed exacerbationum qualitate et con„comitantium ſymptomatum leuitate, nam „in incremento et ſymptomatum et morbo„rum augmentum fit." AETIUS. Lib. V. cap. 6.

2) *De Criſibus* L. I. cap. 17.

3) *Obſeruat. medicinal.* p. 30.

4) *Comment. de febribus* II. p. 3.

5) *Diſſert. de coctionum praeſidiis euacuantium abuſu euerſis. Reſpond.* UHLMANN p. 5.

6) *Diſſ. de Criſibus* in Opuſcul. p. 196.

7) *Tentam ſemiolog.* §. 8

8) *Inſtitut. medicin.* §. 922 et ſeqq.

„tinua febris quibusdam, vbi incepit, floret, et viget maxime, et grauiſſima eſt; circa „judicium vero et in ipſo judicio extenuatur. Nonnullis vero latenter incipit, increſcit „autem in dies exacerbaturque; ſed ſub judicio et ipſo judicio abunde emicat. Et eſt, „vbi ex moderatis initiis augeſcit, et exacerbatur; et ſimul atque vigorem acceperit, ad „judicium vsque ſub ipſumque judicium, rurſus ſe remittit [9].“

Neque ſatis determinarunt authores, quid ſibi ſymptomatum augmento velint. Symptomata enim quoad incommodum leuia ſaepe dici poſſunt, quamquam grauiſſima ſint periculi, quod portendunt, reſpectu. Obſeruamus etiam, ſymptomata febri eſſentialia, ſiue febrem ipſam, imminui, dum alia incommoda accedunt, vel grauiora fiunt. Sic, mitiore jam febre, aeſtu modico, laxa et molli cute, vrget capitis dolor, cum vertigine grauiſſimus, delirat aeger; propinato vomitorio bilis euomitur corrupta, quo facto, ceſſant capitis dolor et deliria. Haec febris jam ad ſolutionem vergebat, ſed belioſa in praecordiis haerens colluuies maligna procreabat ſymptomata; et tale quid in epidemia anni 1772 in iis ſaepe obſeruaui, qui morbum ob paupertatem neglexerant. Medicamenta etiam ad leuandam ſymptomatum vehementiam plurimum valent, quibus ad inuertendum naturalem febrium acutarum decurſum criſinque anticipandam rarius eſt poteſtas.

Ex his concludo, minus ſecure ex ſymptomatum grauitate vel leuitate in genere deſumi characteriſtica coctionis inceptae et abſolutae ſigna.

Plurimi excretionum reſpectum habuerunt, vt inde deſumerent coctionis indicia; et magni praeſertim fecerunt vrinae conditionem. Variant autem et in ſaniſſimis vrinae, quoad diei tempus, cibos aſſumtos et alia accidentalia. Corporis exercitium, temperamentum, tempeſtas vrinae inſignem mutationem inducunt. In febribus vtplurimum in primo initio aquoſae ſunt, poſtea ſubruffae minguntur, ſed pellucidae; coctionem indicare dicuntur, ſi nubeculam oſtendunt, eamque abſolutam, ſi, poſtquam ſteterunt, ſedimentum demittunt. Negari autem non poteſt, fallaciſſimam eſſe vrinarum inſpectionem, niſi ad totius morbi genium et ſymptomata ſimul attenditur. Vrinas idcirco *praeter rationem* derepente parum concoctas vitioſas pronunciat Hippocrates, „et in totum, *inquit*, quae in morbo acuto vrina *praeter rationem* „cocta eſt, vitium denunciat [10].“ Vrinas a humorum putrida diſſolutione, ab impuritatibus in primarum viarum canale collectis ſaepiſſime turbari, facileque coctas mentiri, a ſpaſmodicis hinc inde ortis affectionibus alterari, omnibus cognitum eſt. Sputa nec in omnibus febribus prodeunt, nec omnino certa ſunt. Alui excretionibus omnium minime fides adhibenda; et verbo, ſi generatim, nec determinata accuratiſſime febris indole, nec habito functionum vitalium reſpectu, loquimur, certa coctionis ſigna neque ex excretionibus ſtabiliri poſſunt; de his conferri praeſertim meretur Ill. de Haen [11].

## §. XXXVIII.

Quid itaque de cruditate, quid de coctione ſentiam, et quibusnam notis duo haec ſtadia certius indicare poſſe putem, paucis dicam.

Crediderunt

9) *Lib. c. comment.* V. p. 36. et 37.

10) *Coac.* 579.

11) *Rat. med.* Tom. VIII. cap. 11. §. 6. 7. 8.

Crediderunt veteres, aſſentiunt recentiorum plurimi; ante omnis febris inuaſionem exiſtere crudi quid et intemperati in corpore, quod, febre ſingulari naturae beneficio producta, rurſus ſanis humoribus aſſimiletur, ſeu ita mutetur, vt dein commode per ipſam febrem e corpore ejiciatur. Salutarem hanc naturae actionem cum ciborum concoctione compararunt; diſtinctionem tamen poſuit GALENUS, qui voluit, vt ciborum coctio in ſano ſtatu πεψις, febrilis materiae praeparatio πεπασμος diceretur.

In omni febre inſignem fieri humorum mutationem, negari non poteſt. A circulatione enim, vehementiori corporis motu praeter naturam accelerata, ſanguinem putride diſſolui [1]), acrem fieri, poſſe et vitioſe coagulari et diuerſimode degenerari, compertum habemus. Accedit inſuper in febre praeternaturalis calor, ſecretionum omnium perturbatio, excretionum ſuppreſſio, virium omnium et motuum anomalia, totius neruoſi generis abnormis ſtatus, ita, vt facile intelligatur, ſolidorum conſtitutionem plane inuerti, humorumque craſin in peſſimam indolem mutari poſſe.

Quomodo autem laudabilis vlla humorum correctio vel mitificatio a febre procreari poſſit, ratione ſane non concipio; et cum experientia, re vera tale quid fieri, me non edoceret, id nunquam mihi perſuaderi potuiſſe, ingenue fateor. In illis enim hominibus, qui manifeſta aliqua humorum dyſcraſia laborant, video naturam varias excitare excretiones, diarrhoeam, fluorem album, ſudores foetidos, diureſin, vlcera, cutis exanthemata chronica; febrem vero ad corporis depurationem eam adhibuiſſe, rariſſime inueni. Rariores enim quaedam obſeruationes, quae ad probandum ſalutiferum iſtum febris ſcopum adducuntur, accuratius ponderatae in vniuerſum nihil demonſtrant; facile enim concipitur, humores poſt febrem, forſan a medicamentis et ab accuratiori diaeta in febre adhibita, fortuito corrigi potuiſſe. Sed longe frequentiores in contrariam partem reperiri obſeruationes, quis neget? Nec intelligo, cur natura febre, laudato illo ejus inſtrumento, non vtatur ad ſanandam ſcorbuticam, atrabilariam et veneream humorum dyſcraſiam, cur iſti morbi, febre caſu exorta, non tollantur, ſed finita ea, pergant?

Et in genere febres (de acutis loquor) ſaniſſimis corporibus longe ſolemniores, quam cacochymicis, obſeruo. Video, homines, in quibus omnia, rite perficiuntur, in quibus ne minimum quidem vitioſorum humorum indicium adeſt a leuiſſima cauſſa, ab animi commotione, dira corripi febre, in illa coctionis apparere ſigna, et largis finiri euacuationibus. Febrilem illam materiem, quae criticis demum excretionibus e corpore ejicitur, a ſuſcitante cauſſa in corpus introduci, dici non poteſt, cum in ipſis illis febribus, vbi manifeſte alieni nihil corpori communicatum eſt, aeque generatur; et ſi corpori vitioſi quid applicatur, vt in contagio fit, nulla adeſt inter illud et excretionum copiam proportio; ſic a veneni varioloſi guttula non ſolum in omni corporis ſuperficie puſtulae, pure poſtea turgentes, protruduntur, ſed copioſiſſimae etiam per alias vias excretiones contingunt. Nec poſt infectionem, antequam febris emergit, corruptorum humorum adeſt ſignum.

 Vero

1) Confer. HALLERI *elem. phyſ.* T. II. p. 84 et ſeqq.

Vero itaque longe ſimilius mihi videtur, per febrem ipſam, quae in virium vitalium omniumque functionum naturalium perturbatione conſiſtit, humores corrumpi, et vitioſam febrilem materiem primum generari, quam quod febris ab intemperatis humoribus excitata illos praeparet, mites et ad euacuationem aptos reddat. Tabeſcens durante febre corpus, conſumta pinguedo, clare oſtendunt, ſanos humores ab illa colliquari, corrumpi et tum demum ejici. Jamque magni in arte viri contendunt, inflammatoriam putridamque ſanguinis diatheſin, bilis vitioſam degenerationem [2], effectus vt plurimum, rarius cauſſas febrium eſſe dicendas, et ſatis ſuperque ex ſimpliciſſima naturae conſideratione hoc patet. Non minus tamen idcirco poſtulant medentium attentionem, dum febris vim inſigniter intendere, ſolidaque deſtruere poſſint. „Quamuis enim, *probe notante v.* Swieten [3]) repugnet, vt effectus prior ſit ſua „cauſſa, neque illa mutatio, quae per febrem facta fuit, potuerit eſſe ejus cauſſa, ta„men degeneratio humorum facta per febrim poterit ſuſtinere febrim jam exiſtentem, „et ab alia cauſſa natam."

## §. XXXIX.

Laudabilem ergo humorum maturationem a febrilibus motibus nunquam exſpectandam eſſe, cum appareat, febris certe hoc reſpectu nec auxilium naturae, nec vitae datum praeſidium dici meretur. Quatenus vero priorem ſtimuli actionem praevertit, impeditque, quo minus facta ab illo in ſenſorio mutatio vitam in diſcrimen deducat, eamque citius extinguit, omnino vt naturae beneficium conſiderari poteſt.

Si vero remedium extaret, quo impediri poſſit, quo minus a ſtimulo neruis vlla induceretur labes, ſiue quo febrilis character neruis impreſſus abſque febre deleretur, nobis febrem omnem tuto ſupprimere liceret. Tale remedium Helmontius ſeſe poſſidere jactabat, et re vera in quibusdam febribus *Cortex Peruuianus* huncce praeſtat vſum. Latet vero tale ſpecificum in ardentibus, quae rarius ab initio ſuffocari poſſunt. Attamen et harum vehementiam infringere, noxas inde metuendas auertere, vel imminuere vtplurimum poſſumus, ſi venaeſectione, temperantibus et relaxantibus ſtatim in vſum vocatis, incitata irritabilitas temperatur, et ad benignam reſolutionem diſponitur.

Qua methodo, ſi moderamur circulationis turbis, Coctio, quatenus in quacunque humorum alteratione conſiſtit, et illa corruptorum copia criticis deinde euacuationibus ejicienda, manifeſte cum ſummo aegroti emolumento imminuitur; id quod certe in ejus perniciem abiret, ſi ita vitioſae materiae mitificatio et excretio impediretur. Sic methodo frigidiſſima, ab *Arabo* Rhazes dudum commendata, nunc *Anglidirum* iſtum varioloſum morbum in mitiſſimum conuerterunt. Supprimuntur illa nimii febriles motus, imminuitur varioloſae materiae praeparatio, ita vt pauciſſimae in cute effloreſcant puſtulae. Periculoſa ſecundaria febris, quae minus a varioloſo miaſmate, quam a corruptis per primam febrem humoribus et puſtularum irritatione producitur, ſic plane ſuffocatur. Feliciſſimus hujus methodi ſucceſſus tot millibus teſtium per totam *Brittanniam*, magnam *Galliae*, *Sueciae*, *Ruſſiae* et *Germaniae* partem

2) Peritt. Pringle, *Krankh. der Armee* p. 220. Verſ. Cel. Brande.   3) T. II. p. 83.

tem confirmatus eſt, vt a nemine, niſi praeconcepta opinione occaecato, in dubium vocari poſſit. Non empirici, ſed ſummi *Brittanniae* medici, quibus nemo fidem hucusque denegauit, eam authoritate ſua et teſtimoniis ſuffulferunt. Perperam conten-dunt quidam, horum exanthematum eruptionem, cum critica ſint, non minuendam, ſed potius promouendam eſſe. Verum omnino, quod per haec exanthemata in cutim vitioſa materies deponatur, quae in corpore retenta illud forſan deſtrueret: minime autem hac methodo hujus materiae excretio retinetur, ſed impeditur ejus praeparatio; et ſic a minori corruptorum copia facilius liberatur corpus. Si contra omnis fere humorum maſſa in variolofum pus conuerſum eſt, vitioſum omne in cutim deponi nequit, ſed viſcera eodem obſeſſa inflammantur et gangraeneſcunt, dum vires ſimul, poſt nimiam intenſionem exhauſtae, languent; et quamquam noſtrates medici frigus externum libere admiſſum hucusque timere videntur, eamdem tamen indicationem aliis implent remediis. Jam calidum regimen rejicientes, laudant ſub frigidum omnes et aliis internis temperantibus adhibitis, et praeſertim acido vitriolico, quod minuendo nimiam irritabilitatem, efficaciſſime humorum corruptioni obſtat, vim febris ſatis in-fringunt, ita, vt eam modo ob cauſſam adhibere recuſent *Anglorum* methodum, quia et ipſorum medendi ratio felici non caruit ſucceſſu. Talis eſt Ill. Quarini metho-dus, qua nullum hucusque ſua ſub cura variolofum amiſiſſe publice teſtatur [1]).

Hac feliciſſima refrigerante methodo euacuationum criticarum copiam plurimum imminui, et in aliis manifeſte apparet febribus. Sic regimen frigidum illam humo-rum corruptionem, cujus ſigna ſunt *Miliaria*, impedit, ideoque ad praecauenda haec exanthemata ejus vſum vehementer adeo vrget Ill. de Haen. Quamquam enim ille nullo modo, iſta critica eſſe, concedat, id, quod neque ex mea ſententia vnquam ſunt, iis tamen a vitioſa materia corpus liberari, exinde patet, quia retrogreſſis illis omnia grauiora fiunt.

Denique ex continuarum omnium, praeſertim vero intermittentium attenta con-ſideratione patet, febrilem iſtam materiem, quae criticis euacuationibus in fine ejicitur, non ante febris ingreſſum in corpore extare, ſed febre ipſa generari, ideoque ejus ge-nerationem, quantum fieri poteſt, impediendam eſſe. In intermittentibus febribus poſt ſingulos paroxyſmos copioſiſſima cocta materia criticis euacuationibus extermina-tur. Quo facto perfecta ſanitate frui videtur aegrotans homo, mox autem, nouo ex-orto paroxyſmo, eadem materiae febrilis copia ejicitur. Propinato autem febrifugo cortice, nouus non inuadit paroxyſmus, nec criticae euacuationes amplius contingunt, quae aliter vigeſies forſan et vltra regreſſae eſſent. Quantam autem in corpore tum retineri vitioſae materiae quantitatem arbitramini! Cum autem bonis hoc fit aegroti rebus, ſequitur eam ante febrem non adeſſe, ſed a quouis regenerari paroxyſmo. Si autem hic paroxyſmorum recurſus non tollitur, intermittentes illae diuturnae febres ex corporis ſumma debilitate, viſcerum obſtructione et humorum omnium degeneratione in hecticas lethales abeunt. Et in febrium lentarum curatione totius rei cardo in eo vertitur,

1) *Method. medend. febrium* p. 100.

vertitur, vt febrilia molimina et excretiones tollantur; ac eo ſi aptis remediis peruentum, jam in vado fere collocata eſt aegri res, qui morbo mox ſuccubuiſſet, ſi, re naturae commiſſa, continua febrilis materiae praeparatione corpus colliquari, paſſi eſſemus.

Quibus permotus ratiociniis concludo, per febrilia molimina vllam humorum mitificationem et correctionem nunquam produci, ſed potius ſanos humores in omni febre, mitiſſima forſan *ephemera* excepta, corrumpi, atque hanc corruptionem eo peiorem eſſe, quo vehementiores magisque enormes ſunt febriles motus. Et ſi ſub *coctione* qualiscunque intelligitur humorum alteratio, illam ſemper damnandam eſſe, et tum ſymptomata omnia, quo magis procedit, ad veterum mentem graviora fieri, contendo.

## §. XL.

His praemiſſis, jam meam de febris decurſu et variis ejus ſtadiis ſententiam, in ſincera naturae conſideratione fundatam, propono, ſecundum quam benigna illa ſymptomatum et febris ipſius remiſſio, quae inſtantem plenariam ſolutionem praecedit et quam recentiores ſub *coctione* intelligunt, non humoribus, ſed ſolidis, ab actione ſua intenſa remittentibus, tribuenda eſt.

Si ſenſorium, ad febrem ſuſcipiendam diſpoſitum, ab occaſionali aliqua cauſſa incitatur, ſenſim in eo illa pronaſcitur mutatio, qua ad validam reactionem exſerendam et ad ſuſcitandos febriles motus impellitur. Vehementi impetu cum hanc reactionem incipit, riget corpus, ſpaſtice contrahuntur omnia; propter ſummam cordis, et arteriarum irritabilitatem pulſus contractus et ob celeritatem tremulus; ſenſus perturbantur, ita vt, calente corpore, frigoris in anima naſcatur idea. Remittente ſenſim primo hoc neruorum impetu, vaſorum irritabilitas a ſummo quidem ſpaſmo moderatior fit, minime autem reſoluitur. Pulſus contractus manet et durus, et licet magis eleuetur, ſpaſticae contractionis tamen exhibet ſpeciem. A Galeno ſub *vibrati* nomine deſcriptus, recentioribus artis ſphygmicae cultoribus *Pulſus irritationis*, *non criticus*, *conuulſiuus*, *neruoſus* audit. Talis eſt, qualis in omni inflammatione ſenſibiliorum partium deprehenditur, praeſertim ſi dolor fortior vrget, nec inflammatio ad ſolutionem tendit. Cutis arida cum pruritu rubet et ardet. Vrina mingitur rubra, ſed tenuis, in qua nihil ſubſidet. Aluus et reliquae excretiones omnes ſuppreſſae. Et quamquam viribus adhuc valeant aegroti, ſentiunt tamen ſingularem earum oppreſſionem, et ad motus obeundos artuum grauitatem. Anxii et inquieti conqueruntur de flagrantiſſimo aeſtu, inter quem tamen horroris ſenſus ſaepe rurſus inuadit. Haec phaenomena characterem eſſentialem hujus ſtadii, quod *irritationis*, quam *coctionis* dicere malim, abſoluunt; ſolidorum praeternaturalem actionem, vaſorum ſpaſmum et affectos neruos per ſe indicant.

Niſi enormiores motus ſolidis fluidisque grauius induxerint vitium, quo fiat, vt magis ſemper intendatur febris, praefata ſymptomata a vehementia ſenſim ſenſimque

ſenſimque remittunt. Cor vaſaque relaxantur, ſoluitur eorum irritabilitas ad ſpaſmum vsque aucta. Pulſus mollior fit, magisque dilatatur. Remittit ardentior aeſtus. Functiones omnes, ſecretiones et excretiones naturali ſtatui propius accedunt. Vrina, a tubulorum renalium ſpaſmo antea retenta, nunc profluit copioſior, et craſſioribus particulis, per febrem degeneratis, jam exitus patet. Stagnantes in pectore viſcidi humores ejiciuntur. Laxatur cutis et madet. Humectatur lingua. Atque in hoc ſpaſmi et intenſae irritabilitatis remiſſione verus ponendus eſt *Coctionis* character; mitiora omnia euadunt, non ob humorum aliquam mitificationem, ſed ob ſolidorum actionem jam magis naturali ſtatui accedentem. BAGLIVIUS, plurimum in hoc opere ſolidis jam tribuens, „Coctio, *ait*, humorum in laxitate aliqua ſolidorum vel liquido„rum conſiſtit, cruditas vero in contractione ac veluti in confuſione et ſtrangulatione „eorundem [1]).“

Rarius autem a vehementi initio ſic remittit per gradus febris vis. Corrupta enim aliqua craſis jam a prima febris inuaſione humoribus vtplurimum inducitur, qua, nouo ſtimulo irritabilitatis exceſſus incitatur, et febris, quae per ſe remitteret, validius exardet. Hinc, increſcente morbo, coctionis ſeu relaxationis ſigna ſerius apparent; et licet quandoque ad ſolutionem tendere morbus videatur, haec tamen, nouis exortis turbis, euertitur. Quam ob cauſſam febres illae, quae a ſtimulo aliquo interno v. g. a vitioſa primarum viarum colluuie, a bile in praecordiis haerente vel productae fuerunt, vel ſuſtinentur, rarius aequali vigore decurrunt, ſed remiſſionem vehementior exacerbatio, noua quaſi ſuperaccedens febris, excipit. In quibusdam vero, licet noua et atrociora ſymptomata a peccante materia accedant, vaſorum irritatio vel febris ipſa mitior tamen euadit. Hic, ingraueſcente toto morbo, irritatus ille et *vibratus* pulſus mollior fit, nec cutis tam aſpera ſiccaque manet. Niſi vero per ipſam vitioſam materiem incitata irritabilis vis eam ejicit, leuantesque mouet excretiones, morbus ſibi remiſſus ad ſolutionem peruenire non poteſt, ſed animalis oeconomia, in diem magis labefactata, morbo ſuccumbit. Auxilium autem tale, a natura rarius exſpectandum, optime hic fert artis efficacia; et nullibi profecto, clarius apparet, quantus ſit remediorum opportune adhibitorum vſus. Humorum enim corruptionem illis non ſolum praecaueri, ſed corruptos etiam corrigi et educi poſſe, quis hodie inficias ibit? Neque amplius ſupereſſe credo medicos, qui, vana et infida naturae opilatricis exſpectatione decepti, efficaciora omnia medicamenta eam ob rationem reſpuant, quod illis naturae inuertatur ordo, et vires ejusdem, quibus ad perficiendam coctionem et criſin opus ſit, infringantur. Verum eſt, ſub illa, qua nos nunc vtimur methodo, vehementes illas veterum criſes rarius occurrere, ſed et minus ancipites ſunt, nec leuata medicamentis natura ad vincendum morbum tantis indiget turbis. Educto enim morboſo illo fomite, qui febrem per ſe ad ſolutionem jam vergentem ſuſtinebat, morbus in decrementum ſtatim abit et vel lenta ſolutione finitur, vel ſubitanea criſi judicatur, quae eo ſecurior, quo minori copia corrupta materies adeſt. Rarius etiam nobis febres ita

1) *Canon. de medicina ſolidorum XXXVIII.*

ita protrahuntur, vti in plerisque aegrotis olim factum fuiſſe ex HIPPOCRATIS epidemicis colligimus. Aegrum euacuantibus recte adhibitis debilitari, falſum eſt et omni repugnat experientiae; ſi enim birioſa colluuies in praecordiis vere adeſt, vomitorium certius reſtituit oppreſſas vires, quam laudatiſſima cordialia. Nolim tamen quis credat, me iis aſſentire, qui euacuantium medicamentorum et praeſertim cathartticorum vſum vniuerſalem in omnibus febribus credunt. Quamquam enim apud noſtrates plerisque febribus aliqua primarum viarum impuritas ſeſe adjungit, eam tamen in omnibus perperam ſuſpicamur, et purgantia omnino, ſine ratione adhibita, eamdem, vt ipſa vitioſa colluuies, noxam inferre poſſunt, dum inteſtinorum maxime ſenſibiles tunicas, abraſo eorumdem muco, perpetuo ſtimulant, ſtimulo febris vim intendunt ejusque ſolutionem impediunt [2]). Qui euacuantia medicamenta eum in finem adhibent, vt circulantes corruptos humores educant, et neſcio quam reuulſionem illis efficere volunt, ſimiles et peiores mihi videntur iis, qui corruptum cruorem venae ſectione educendum credunt; tenues enim humores, qui nimis jam in febre diſſipantur, corpori detrahunt omnes, Sed haec in tranſitu.

## §. XLI.

### *Criſis. Euacuationes Criticae.*

Quo magis nunc ab irritationis ſtatu vaſa liberantur, eo luculentiora fiunt *coctionis* et inſtantis reſolutionis ſigna ſique maturius accedunt coctionis indicia, citam promittunt morbi reſolutionem. Sic *Pericles*, qui ſecundo die vrinas concoqui incipientes et tertio probe concoctas reddidit, quarto judicatione abſolutus eſt [1]).

Criſium vero duplex conſiderandum eſt genus. Soluitur enim febris, ſi, procedentibus illis coctionis ſignis, ad naturalem ſtatum omnia fere nunc redeunt, et ſimul ſub ſummo leuamine excretiones quaedam nunc vberiores, nunc parciores contingunt. Haec ſolutio apud noſtrates frequentiſſima eſt, eaque plurimas febres terminari, obſeruamus. Veteres quidem et praeſertim GALENUS, nihil niſi ſubitaneam mutationem, quam grauior praecedit perturbatio, *criſin* dici, voluerunt. HIPPOCRATES, quem ducem in hac doctrina merito veneramur, in genuinis *Epidemicorum* libris ſub lenta morbi ſolutione hac voce vſus eſt. Neque recentiorum vllus protractae et lentae ſolutioni hoc nomen imponere dubitat. Hujus vero ſolutionis ratio facile patet, conſiſtit enim in irritationis ſpontanea remiſſione, ſub qua materiae corruptae excretiones non a vi morbi intenſa, ſed remittente contingunt.

Verae

2) Hunc medicorum quorundam errorem perpulchre notauit SARCONE *lib.* c. §. 661 et ſeqq. qui noxas ex purgantium abuſu probe oſtendit; et conuulſiones inde ortas non raro obſeruauit. Cum enim in febre omnium partium ſenſibilitas permultum excedit, facile intelligitur, ſtimulos, qui in naturali ſtatu nil commouerent, ſummas turbas procreare poſſe. Sic *vermes* ſub ſano corporis ſtatu plane latentes, in febre, aucta inteſtinorum ſenſibilitate terribilia excitant ſymptomata.

1) HIPPOCR. *Epidem. L. III. Sect. II, aegr.* 6.

Verae autem et ſubitaneae illae *Criſes*, quibus ad Galeni mentem hoc vocabulum vnice competit, et quae cum vehemente quadam perturbatione fiunt, nobis rarius occurrunt. Cum tamen negandum non ſit, illas turbas et in noſtra quandoque obſeruari regione, meam de iis ſententiam breuiter proponam.

Poſtquam a primó impetu jam remiſit neruoſum ſyſtema et coctionis, vel relaxationis quaedam ſigna jam apparuere, ſtimuli autem actio (ſiue re vera aliquis in corpore adhuc iuſit, ſiue impreſſionem ſuam in ſenſorio reliquerit) impedit, quo minus ſic plane reſoluatur morbus, vehemens illa ſenſorii reactio rurſus incitatur, vt vel ſtimulus exterminetur, vel relicta ejus impreſſio deleatur. Criticum enim hunc paroxyſmum, primae morbi inuaſioni ſimilem, neruorum actione produci, omnia ejus phaenomena manifeſta indicant; ſpaſticus quippe rigor, vel conuulſiuus tremor, quo corpus afficitur, durus, inaequalis et tremulus pulſus, horroris ſenſus, vt alia taceam ſymptomata, neruoſum ſtatum arguunt.

Et ſub hac rerum conditione judicium fertur de ſalute aegroti. Niſi enim ſigna ſoluti, vel ſaltim multum leuati morbi criticum hunc impetum mox excipiant, omnia in pejus ruunt; exhauſtae vires morbi cedunt magnitudini, et vita vel ſubitanea et quaſi apoplectica morte extinguitur, vel perturbatis neruorum legibus deliria et conuulſiones cum pulſu debili accedunt, inque lethalem tranſeunt ſoporem. Plerumque tamen hoc conamine actiua natura febrem vincit et abſoluitur aegrotus. Cutis cum grato calore reſoluitur; pulſusque *undoſus*, ſic vt ſinguli ictus ſupra ſe mutuo inſurgere videantur, validam quidem cordis contractionem, ſed ſufficientem etiam dilatationem, arteriae mollitiem et laxitatem indicat.

Syſtema neruoſum ſingulari mobilitate praeditum, a ſtimulo quodam in corpore materiali, febrilibus motibus progenerato, ita laceſſitum, vt ad remiſſionem peruenire nequeat, criticas haſce turbas mouere videtur. Rariores enim apud noſtrates, *Orientalibus* et ſenſibilioribus *Graeciae incolis* ſolemniores ſunt, nobisque vix, niſi in teneris infantum et feminarum corporibus occurrunt, et praeſertim ſi natura a materia quadam exanthematica, per ipſam febrem generata, corpus liberare ſtudet. Primam itaque varioloſam febrem turbulenta ejusmodi criſi in infantibus praeſertim reſolui, obſeruamus; in hisce enim conuulſiones ante variolarum eruptionem non inſolitae ſunt, et quamquam inexpertis terrorem injiciant, perito medico bonum praebent augurium. In febribus etiam acutiſſimis et quibus regularior eſt decurſus hanc criſin modo contingere, jam voluit Galenus, „in morbis autem inueteraſcentibus, *ait*, contingit et judicia, vehementiam perturbationis, „et alterationis breuitatem remittere et ad duos ſaepe dies et tres extendi [z]).“ Continuarum *manifeſte* remittentium alia eſt ratio; ſub initio et vigente morbo horum paroxyſmi ita extenduntur, vt remiſſio vel nulla, vel valde obſcura obſeruetur. In progreſſu autem manifeſtiores fiunt remiſſiones, praeſertim ſi adhibitis congruis medicamentis vitioſus ille fomes, circa praecordia haerens, qui nunquam non ha-

 rum

z) *De diebus criticis L. II. cap. 5.*

rum, febrium vim intendit, educitur; atque tum quiuis paroxyſmus, intermittentium febrium inſtar ſoluitur, et criticis euacuationibus vitioſa materies, in ipſius paroxyſmi vehementia generata, ejicitur.

## §. XLII.

Quod ad criticas illas euacuationes, quae poſt ſolutionem morbi fiunt, attinet, fateor me minus aſſentire poſſe doctrinae pleriſque in ſcholis de iis receptae. Ex aliqua enim naturae actiuitate viriumque vehementiori impetu plurimi, illas pro, duci, voluerunt. Sed nunquam euacuationes vere criticae in ſummo febris vigore, in quo natura fortiſſimas exſerit actiones, viresque maxime intenſae ſunt, contingunt, quin potius ſub hoc ſtatu omnes excretiones ſupprimuntur, neque in ipſam, ſi aliqua fit, criticam perturbationem incidunt; prodire autem incipiunt, praegreſſis coctionis vel reſolutionis ſignis, cum omnia jam ſymptomata remiſerunt, vaſorum motus ad naturalem rediit normam, cutisque relaxata eſt. Nec vlla ad perficiendas illas depurationes virium impetuoſitas requiritur, cum ita conſtituta ſit animalis corporis oeconomia, vt partes corruptae et quae ad nutritionem amplius quicquam conferre non poſſunt, naturali vaſorum excernentium oſcillatorio motu ejiciantur. Excretiones itaque in naturali et ſaniſſimo ſtatu, absque vllis turbis rite contingunt, cum in morboſa ſolidorum actione ſupprimantur, vel ita inuertantur, vt retentis excrementitiis partibus, ea ejiciantur, quae excerni non deberent. Durante enim febre excretiones ſuppreſſae ſecretionesque turbatae, ſimul cum vehementiori circulo et aeſtu praeter naturam aucto, tantam induxerunt humorum maſſae corruptionem, vt niſi a corruptis liberetur corpus, integra valetudo redire nequeat. Fieri autem hocce non poteſt, antequam vaſorum irritabilitas ita remiſit, vt ſoluto omni ſpaſmo, aliqua tantummodo vaſculoſi generis efficacia ſuperſit. Adſit pulſus mollities, tarditas et magnitudo cum fortitudine aliqua, neceſſe eſt, ita vt cor vaſaque ſufficienti quidem potentia contrahantur, ſed et poſt quamlibet contractionem largam relaxationem admittant; et vltimi praeſertim vaſorum fines a ſpaſmo relaxati ſint.

Quamquam itaque ad depurandum corpus a corruptis per ipſam febrem humoribus, ad praecauendos alios morbos, metaſtaſes et recidiuas, euacuationes criticae maxime neceſſariae ſint, quinimo, ſi debilitas illa, febrem plerumque excipiens, praemature inuadit, medicamentis excitantibus promoueri debeant: tamen in ſoluenda febre iis nihil tribuo, neque eas ſolutionem morbi ipſam conſtituere credo. Si enim attenta, nec praeoccupata mente euacuationes has conſideramus, facile patebit, eas non eſſe ſolutionis cauſſam, ſed ejusdem potius effectum. Febrem quippe a copioſiſſimis excretionibus nunquam ſolui, obſeruamus, niſi relaxationis ſtatus omniumque ſymptomatum remiſſio praegreſſa eſt. Et licet euacuationibus, quae in morbi vigorem ſaepe incidunt, materia ejiciatur ejusdem ac illa, quae in criticis exterminatur, vel peioris longe et corruptioris indolis: ejusmodi tamen dejectionibus febris nunquam ſoluitur. Leuamen quandoque quidem afferunt, ſed ſaepe etiam inutiles ſunt et morbus iisdem exacerbatur. Alui dejectiones

copioſiſſi-

copioſiſſimae foetidiſſimae in febrium decurſu absque leuamine ſaepius conſpiciuntur, imo „aluus in febre affatim prorumpens, mortis periculum affert [1]),“ cum tamen ſub relaxationis ſignis, aluo ſemel vel bis depoſita, febris ſoluatur. Haemorrhagiae febriles nunc inutiles ſunt, nunc damno, nunc lethiferae, ſed paucae guttulae e naribus ſtillantes, praegreſſis ſolutionis ſignis, ſufficiunt. Vigente febre copioſiſſimi ſudores neque leuamen afferunt, ſed periculum portendunt, et „ſudor „vna cum febre acuta vrgente malus [2]) ſudor in febribus acutis multus et copio„ſus, damno eſt [3]); lenis contra mador cum grato calore pulſuque molli, leuato jam morbo prorumpens, febrem ſolutam indicat. Nulla itaque cum inter excretionum copiam qualitatemque et leuamen inde percipiendum ſit proportio, morbi ſolutio immerito iis tribui, mihi videtur. Et nunquam febrem excretionibus finiri obſeruamus, niſi manifeſta ſub illis jam adſint ſigna, neruoſum ſyſtema a febrili jam liberatum eſſe charactere: erectior ſit animus et ſibi conſtans, ſomnus placidior, reſpiratio libera, nec anxia, grate caleat corpus, nec aeſluet, nec horroris ſuperſit ſenſus, pulſus mollior ſit, cutisque relaxata. Niſi haec ſimul appareant, euacuationes recte procedentes nullam promittunt ſalutem, ſed periculoſiſſimum indicant ſtatum. Et licet morbus in quocunque ſtadio, ſi talia excernuntur, qualia debent, leuari poſſit, neutiquam tamen ſub alia conditione ſoluitur.

Sed praeterlapſo tempore, vlterius hoc argumentum pertractare prohibitus, hic pedem figo.

1) *Coac.* 129.
2) *Coac.* 574.
3) *Praedict.* l. N. 58.

---

# XVI.

## GUILIEL. GODOFR. PLOUCQUET ET CHRISTI. LUDOV. BAUR DE CEPHALALGIA METHODO NATURAE ACCOMMODATA IN SPECIES DIGESTA.

TUBINGAE 1787.

---

CONSPECTUS.


Prooemium
Cephalalgia in genere,
Sectio I. Idiopathicae.
A. Cacoplaſticae, i. e. ex mala conformatione originaria.
B. Exallacticae, i. e. ex degeneratione ſubſtantiae.
C. Lymantericae, i. e. a deſtructione partium.
1. traumatica,
2. apoſtematodes
3. purulenta
4. ſeptica
5. eurodes, a carie.
D. Thlipticae et Erethiſticae.
1. Stereoticae, i. e. ex corporibus ſolidis.
a. Exoticae
α. ex relictis corporibus variis ſolidis
β. mercurialis
γ. zoica.
b. Inquilinae
α. ſuturalis,
β. oncothliptica, i. e. ex tumoribus prementibus,
γ. lithiaſtica,
δ. polypoſa,
ε. hydatidoſa,
ζ. ecphymaticae, ab excreſcentiis,
a. oſteophymatica
b. ſarcophymatica.
η. ſymphytica,
ϑ. oſteoclaſtica, i. e. ex oſſium fractura.
2. Humorales
a. Sanguineae.
α. inflammatoria,
β. plethorica,
γ. orgaſtica
δ. ſymphoreticae, ex congeſtione humorum.
a) ethica, ex conſuetudine.


b. epiſche-

b. epiſcheticae, ex retentione excretionis.
1. haemorrhoidalis.
2. menoſtatica.
3. cyetica, a grauiditate.
4. iſchepiſtactica, ex ſuppreſſione haemorrhagiae narium.
5. pſyctica, a refrigeratione.
6. ſtyptica, ex adſtrictione alui.
c. agrypnica.
d. colytica.
ε. Pachyaemica, ex ſpiſſo ſanguine.
a. atrabilaria
b. pituitoſa
b. Seroſa
c. Acres
α. rheumatica
β. arthritica
γ. herpetica
δ. achoroſa
ε. varioloſa
ζ. trichomatica
η. ſcabioſa
ϑ. ſcorbutica
ι. ſcrophuloſa
κ. ſyphilitica
3. Enaerea, ex contento aëre.
4. Toxica
E. Neuricae,
1. ſpudaſtica, ex nimia mentis exercitatione.
2. agrypnica.
3. pathetica, ex animi affectibus.
4. aſthenica, ex debilitate.
5. ſtereteleclrica, ex priuatione materiae electricae.
Sectio II. Sympathicae.
A. Gaſtricae
1. ſaburralis
2. bilioſa
3. pituitoſa
4. aſthenica, dyſpeptica
B. Splanchnicae
1. hepatica
2. ſplenica
3. nephralgica
4. hyſterica
C. Maſtica,
D. Odontica,
E. Naſalis,
F. Ophthalmica,
Sect. III. Compoſitae.
Sect. IV. Complicatae.
Epilogus.
Recenſio ſyſtematis SAUVAGESII et SAGARI circa Cephalalgiam.

§. I.

Inter dolores, quibus vexamur, eminet omnino is, qui ſummum hominem affligit, *Cephalalgia* puta, ſiue dolor capitis, cui varii Auctores varia quoque nomina impoſuere, prout aut locum magis praeciſe denotare aut gradum ejus innuere, aut alia ejus praedicata indicare volebant.

In hoc morbo dolet itaque caput, verumtamen non omnes et ſinguiae capitis partes dolentes ſub hac appellatione comprehenduntur; ſic, verbi cauſſa, dolores maxillarum, genarum, narium cet. licet ea partem capitis conſtituant, iſtud nomen ſibi non adſciſcunt: Itaque cephalalgia eos tantum denotat dolores, vbi cranium cranioque contentae partes ſiue integra, ſiue in latere alterutro, ſiue in parte antica, ſiue poſtica, ſiue in exigua et circumſcripta ſede, ſiue per majores plagas dolent.

[ §. II.

§. II.

Differentiae aegris ipſis ſenſiles, deſumuntur jam a gradu doloris, qui a leuiſſimo vsque ad ſummum intolerabilem, aliisque ſymptomatibus ſtipatum euehi poteſt, jam ab ejusdem modificationibus, dum aut obtuſus, aut grauatiuus, aut acutus, diſtendens, pulſans, terebrans, ſentitur, aliasue variationes exhibet, modo a ſede ſpecialiori, quam occupat, modo a conſtantia vel fugacitate, modo a typo inuaſionis ſiue regulari ſiue anomala, nunc a breuitate, acutie, nunc a chronico ejus ſtatu, et quae ſunt plures ejusmodi *differentiae accidentales.*

§. III.

Has vero differentias cum manifeſto non niſi ad *faciem* morbi *externam* pertineant, nequaquam vero ejus naturam et indolem exhauriant vel declarent, nos pro fundamento diuiſionis agnoſcere non poſſumus.

Innitimur quos auctoritati GALENI, qui [1]) capitis dolorem ſimpliciter cephalalgiam vocat, quamuis aliis locis etiam de cephalaea et hemicrania loquatur. Hasce tres varietates vel facies vt tot genera agnouit SAUVAGES [2]), quem vt in plerisque reliquis ſecutus eſt SAGAR [3]). Cur CULLENIUS [4]) dolores capitis plane praeterierit, non perſpicimus.

§. IV.

Praecipua, quam GALENUS jam agnouit, differentia ea eſt, qua cephalalgia, ſub quo nomine et cephalaeam et hemicraniam, reliquasque appellationes complectimur, diſtinguitur in *Idiopathicam* et *Sympathicam.* Symptomaticas, vtpote quae aliorum morborum partes et comites eſſe poſſunt, ſtudio praetermittimus et miramur, τὸ ſymptomaticum a multis idiopathico contradiſtingui: cum tamen ad euitandam confuſionem idionoſematico ſ. proprium morbum conſtituenti opponi debeat.

Idiopathica cephalalgia itaque audit omnis ea, vbi origo mali in ipſis partibus dolentibus deprehenditur; ſympathica vero, cum iſta in aliis partibus haeret, dolore in capite per conſenſum excitato.

## SECTIO I.

## IDIOPATHICAE.

§. V.

Prima itaque ad idiopathicas pertinens ſpecies eſt

A. *Cacoplaſtica*

Mala conformatio quaecunque, ſiue in partibus ſolidis mollibus, ſiue duris, liberum ſitum, motum aliasue rationes naturales turbans, dolores his in partibus creare poteſt.

Huc

1) De Symptom. different. c. 3.

2) Noſologia methodica T. II, p. 49 ſqt.

3) Syſtema morborum P. II. p. 362 ſqt.

4) Kurzer Inbegriff der mediciniſchen Noſologie.

Huc pertinet obſeruatio Hippocratis [1]) ita habentis: οἱ Φοξοι, οἱ μεν καρτεραυχενες καὶ ἰσχυρες, τἄλλα καὶ ὀστεοισιν· οἱ δε κεφαλαλγεες καὶ ὠτοῤῥυποι, οισιν ὑπερωαι κοιλαι καὶ ὀδοντες παρηλλαγμενοι.

Nec non cephalalgia a cranio craſſiſſimo, quod Lieutaud [2]) memorat.

Horum et ſimilium vitiorum organicorum diagnoſis, niſi ea euidenter in oculos cadant, eſt difficillima et therapia, ſi palliatiuam excipias, nulla.

§. VI.

Secundus ordo ſpecierum comprehendit cephalalgias

B. *Exallacticas.*

Huc ſpectant ſequentes:

a. Cephalalgia ex oſſibus cranii mollibus, cartilaginoſis, immo et carneis, quam habet Lieutaud [1]).

b. Obſeruationes, quibus in iis, qui occipitis doloribus obnoxii vixerunt, cerebellum cerebro mollius repertum fuit, in aliis aridum et friabile. Quales proſtant exempla apud Bonetum [2]), Riolanum [3]), Pawium [4]).

c. ex glandula pineali petroſa [5]).

d. ab eadem enormi [6]).

e. ex membranis cerebri, morbos conformationis patientibus, vt habent Bonetus [7]) et Willisius [8]).

f. ex degeneratione durae meningis, in latere frontis ſiniſtro firmiſſime affixa, ibique ad modicum ſpatium, quaſi ellipſis ambitu circumſcriptum, non membranaceam, ſed mediam inter os et ligamentum naturam habente, quam memorat Morgagni [9]).

§. VII.

Sequuntur jam

C. *Lymantericae.*

Inter has primum allegari meretur

1. *Traumatica.*

Praeter ſigna anamneſtica, violentiarum illatarum teſtantia, attendendum eſt ad ſigna concurrentia, quae ſunt: Vomituritiones, vomitus, febris, oculorum rubor, faciei inflatio, agrypnia, ſtupor vel et ſopor, quandoque delirium furioſum, carphologia, nec non ſuppuratione inſtante vel occulta, oedema faciei.

Binninger [1]) habet Cephalalgiam et Haemorrhagiam periodicam ex ictu lapidis, qui in bregmate dextro foueam reliquerat.

Bonet

1) Epid. L. VI. n. 1.
2) Hiſt. Anat. med. T. II. L. IV. obſ. VI.
1) l. c. Obſ. VI.
2) Sepulchretum anatomicum Lib. I. Sect. I. obſ. 89.
3) Anthropologia Lib. VI. cap. 2.
4) Obſeru. anat. 8.
5) Acta Erud. Lipſienſ. A. 1699. Lieutaud l. c. obſ. 179.
6) ibid. Obſ. 176.
7) l. c. Obſ. 84.
8) de anima brutorum P. II. cap. 1.
9) Epiſt. anatom. Ima Artic. 10.
1) Cent. V. Obſ. 26.

Bonet vulnus ſequutam allegat [2].

Et alii Autores praeſertim chirurgici obſeruatores pleni ſunt obſeruationum analogarum.

Therapiae ſuperſedere poſſumus, cum ejusmodi cephalalgiae non ſint niſi ſymptomaticae.

2. *Apoſtematodes.*

Quatenus in parte dolente apoſtema formatum eſt.

Signa hujus ſpeciei petenda erunt jam ex ſignis inflammationis praegreſſae, jam ex metaſtaſibus purulentis, jam ex aliis anamneſticis. Fatendum quoque, ea ſaepius incerta et obſcura eſſe.

Legimus cephalalgiam ex vomica in cerebro oſſis frontis, fracturam ſecuta [3].

Alia proſtant exempla apud Lancisium [4], Janum Plancum Ariminenſem [5], Morgagni [6], Bonetum [7], nec non in Obſeruationibus Societatis Edimburgenſis [8].

Dolor intolerabilis et fugax ad frontem et tempora ex abſceſſu in media frontis parte legitur apud Bonetum [9], Ballonium [10].

Ex abſceſſu ſeroſo natibus cerebri et infundibulo adhaerente [11].

Ex abſceſſu ſanioſo circa neruum opticum cum glutinoſa et pellucida aqua [12].

Cephalalgia bimeſtris accedente auris dextrae dolore intolerabili poſt ruptum abſceſſum, materiaeque per aurem effuſionem euanuit [13].

Ex abſceſſibus in ſinubus frontalibus [14].

Praeterea quod ſigna praeſentis intra cranium apoſtematis incerta et obſcura ſunt, etiam loci malignitas.

Therapiam ſi non omnem eludet, tamen difficillimam et rariſſimam reddet.

§. VIII.

Inter lymantericas alio ſenſu refero

3. *Purulentas.*

Ubi ſcilicet pus membrana peculiari non clauſum eſt, ſed libere ad vicinas quoque partes ſerpit, ita tamen, vt partes dolentes exinde corrumpantur.

Nouimus cephalalgias ex pure ad os ethmoides delato [1].

Ex pure inter piam matrem et cerebrum contento, illuc ab inflammatis pleura et pulmonibus delato [2].

A pure circa baſin cerebri ex mero et tabaco [3].

Ex pure in ventriculis [4].

§. IX.

2) l. c. Obſ. 44.
3) Bonet l. c. Obſ. 48.
4) De ſubitaneis mortibus L. I. C. XI. §. 11.
5) Storia Medica d'una apoſtema del lobo deſtro del ceruelletto.
6) de Sedibus et cauſſis morborum Artic. I.
7) Bonet l. c. Obſ. 51, 54, 57.
8) Band V. num. 53. pag. 787.
9) l. c. Obſ. 56.
10) De conuulſionibus pag. 27.
11) Bonet l. c. Obſ. 46.
12) Bonet l. c. Obſ. 47.
13) Frid. Hoffmann Operum omnium T. I. pag. 326.
14) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. A. VII. Obſ. 126.
1) Bonet l. c. Obſ. 21.
2) Bonet l. c. Obſ. 40. ex Paraeo.
3) Lieutaud l. c. Obſ. 492.
4) ibid. Obſ. 313.

§. IX.

Porro huc ſpectat

4. *Septica.*

Quales obſeruationes ſunt:

Cephalalgia ex putredine circa ſubſtantiam cerebri [1]).

De purulenta et ſeptica ratione diagnoſeos et therapiae idem fere valet, quod de apoſtematode: niſi quod poſt capitis laeſiones et concuſſiones cerebri ſuppuratio ſaepius auerruncari poſſit per methodum generoſius antiphlogiſticam, epithemata frigida, et in caſibus nonnullis per maturam trepani applicationem.

§. X.

Eodem pertinet

5. *Eurodes.*

Haec Species valde chronica eſſe ſolet, et ſaepiſſime originis eſt ſyphiliticae, id quod iterum ex ſignis anamneſticis et concurrentibus judicandum eſt.

Offendimus ejusmodi cephalalgias ex carie cranii [1]).

Ab interiore cranii tabula carie affecta [2]).

A carie oſſis frontis et laeſione ſuperioris orbitae [3]).

Ab oſſis ſincipitis carie et ſuturis obliteratis [4]).

Ex multiplici cranii carie [5]).

Ab oſſis ethmoidei eroſione [6]).

Therapia fere mere chirurgica erit, adjuuanda per ea, quae cariem, ſpecifice dignoſcendam corrigere poſſunt.

§. XI.

Quemadmodum deſtructio partis vel imminens vel perfecta dolorem creare ſolet: ita etiam minoris forte momenti occaſiones ſimilem effectum producent. Huc pertinet omnis ſtimulus, ſiue a preſſione ſiue ab alius modi irritatione procedat, adeoque hujus cenſus jam erunt *Cephalalgiae*

D. *Thlipticae* et *Erethiſticae.*

Producuntur ejusmodi ſtimuli aut a corporibus ſolidis, aut a fluidis.

Primo caſu poſito emergent

1. *Stereoticae.*

Quae ſubdiuiduntur in

a. *Exoticas* et b. *Inquilinas.*

1) Lieutaud l. c. Obſ. 540. ex Gemma.

1) Eph. Nat. Cur. Dec. III. A. III. Obſ. 83.

2) Bonet l. c. Obſ. 101. Rolfinckius de dolore capitis p. 106.

3) Bonet l. c. Obſ. 95.

4) ibid. Obſ. 94.

5) Lieutaud l. c. p. 285. ex Sleuogtio. Schenck a Grafenberg Obſ. Med. Lib. I. Obſ. 36.

6) Morgagni l. c. Epiſt. 1.

§. XII.

Ad *Exoticas* refero eas,

α. quae *ex globulis plumbeis in cranio relictis* ortae ſunt [1]) vel ex *laminis cultri* [2]), *fruſtulo ſtyli* [3]) et ejusmodi pronatae ſunt.

Hae ſpecies per anamneſin dignoſcuntur; Therapia non datur niſi chirurgica.

§. XIII.

Porro referre huc liceat

β. *Mercurialem.*

Eam nempe, quae ex mercurio in cranio collecto orta legitur: quamuis mercurius inter corpora ſolida numerari nequeat.

Ejusmodi obſeruationes reperio apud Bonetum [1]). et Lieutaud [2]).

Ad eruendam hanc ſpeciem facit anamneſis multi hydrargyri inuncti, diuturnitas mali, et doloris conſtantia et locus fixus.

Hoc autem non niſi in carioſis craniis facile accidere arbitramur.

Vſus balneorum calidorum apud hasce indicatur.

§. XIV.

Sequitur jam

γ. *Zoica.*

Scilicet plures obſeruationes docuere, animalcula viua, varia hoſpitaſſe intra cranium, et maxime in ſinubus frontalibus, vtpote quorſum et ipſa infecta et ouula facilius penetrare poſſunt. Ita ſecundum Burserium [1]) flores ejusmodi ouulis nonnunquam obſeſſi ſunt, e quibus incaute olfaciendo in nares attrahi, ibique excludi poſſunt. Dein et animalia alius generis, et taenia hydatis ibidem reperta ſunt, praecipue quidem in ouibus aliisque brutis, quorum geneſis ſi non aequiuoca et ambigua eſt, ſaltem nos judicium ambiguum fouere jubet, an eorum ſemina in et cum noſtris humoribus circulare, hic ibiue deponi et excludi poſſint. In plerisque autem caſibus laruae, non vermes prodiere, vel et infecta perfecta vt ſcolopendrae [2]), *Vermes* potius ex ventriculo aſcendiſſe, ſuſpicatur Morgagni [3]).

Signa hujus ſpeciei ſunt: Facies cephalalgiae erit Hemicrania, dolor nempe fixus, atrox, diuturnus, inprimis orbitam oculi ſuperius occupans, vel et radicem naſi vexans. Junguntur ſternutatio, ſiccitas narium, pruritus, odor foetidus ex naribus et ore, vertigo, ſpaſmus palpebrae, ſenſus roſionis, titillationis, formicationis, a ſolis radiis exacerbandus.

Exempla

1) Martini 1. Duzend *Beobachtungen das Hirn betreffend.*

2) Zacut. Lusitanus Praxeos admir. Lib. 1. Obſ. 5.

3) Rhodius Cent. 1. Obſ. 32.

1) l. c. Obſ. 114.

2) l. c. Obſ. 558 — 562. ex Castello Rhenodeo, Sachsco et Zwingero.

1) Inſtit. med. pract. T. III. Cap. I. §. 7.

2) Morgagni l. c. Epiſt. 1.

3) b. ibid. artic. 9.

Exempla hoc illuſtrantia plura ſint: Praeter ea, quae cephalalgiam a vermibus extra cranium ſub cute in vertice nidulantibus [4]), quae dolorem pruriginoſum a pediculorum caterua ſub pericranio et inter cranii diploën latitante ortum docuere [5]), ſunt, vbi vermes per nares excreti cephalaeae indolem demum manifeſtarunt [6]).

Morgagni [7]) puellae mentionem facit, cujus pituitarii ſinus vermibus omnes erant repleti.

Et Avicenna [8]) capitis dolorem ſecundum Indorum medicorum ſententiam ex vermibus, in cerebro natis excitari ſolere perhibet.

Bartholinus [9]) narrat de foemina ruſtica, quae cum per multum tempus diros capitis dolores ſenſiſſet, iique tandem adeo increuiſſent, vt inſtar maniacae hinc inde diſcurreret, adiit Paſtorem pagi Neukirchen, famoſum tunc inter ruſticos medicinae Practicum, magnis clamoribus opem implorans. Is ſtatim conſuetum ſibi in cephalalgiis ptarmicum miſerculae adhibuit, quo caput vehementer concuſſum vna infauſtum hoſpitem loco mouit, eque naribus exire compulit; quo facto immanis capitis dolor ſtatim conquieuit. Hoſpes autem iſte erat vermis digiti medii longitudinis.

Victor Trincavellius [10]) et Marcellus Donatus [11]) narrant de verme coloris obſcurioris per naſum ejecto, longitudinis quatuor fere digitorum, qui vtrinque ſecundum longitudinem quosdam tenues et breues pedes habebat.

Cephalalgiam a vermibus vel laruis muſcarum intra ſinum latitantibus habet Rolfinckius [12]).

Profundius in cerebro intra ipſum cranium pariter ejusmodi animalcula dolores creantia reperta dicuntur:

Sic in ſinu longitudinali vermes deprehenſi memorantur [13]).

Ex verme in anfractibus cerebri latitante habet Bonet [14]).

Nec non a verme inter caluariam et piam matrem latente [15]).

Dein et in profundiſſimis cerebri hujusmodi reperta ſunt; ita Thomas Bartholinus [16]) cephalaeam habet a verme nigra tunica inuoluto, quae cerebri ſubſtantiam a dextro latere ſejungebat.

Narrant quoque de ſcorpionibus in cerebro, vt Gesnerus [17]), nec non Hollerius [18]) et Bonetus [19]), quos autem ridet Morgagni [20]).

Pp 3 Quod

4) Acta Erud. Lipſ. A. 1703. p. 267.

5) Bonet l. c. obſ. 115. Marcellus Donatus Hiſt. memorab. Lib. 1. c. 3.

6) Eph. Nat. Cur. Dec. I. A. II. obſ. 147. A. IX. et X. obſ. 50. Dec. II. A. I. obſ. 99. A. V. in appendice p. 25 et 63. Wohlfahrt obſeru. de vermibus per nares excretis. Zacut. Lusitan. praxis admiranda Lib. I. obſ. 7. Salzmann Diſſ. de verme ex naribus excuſſo. Tulpius L. IV. obſ. 12. Plura ejusmodi teſtimonia collegit quoque Clericus in Hiſtoria latorum lumbricorum, c. 13. p. 295. ſſ.

7) l. c. Epiſt. 1.

8) Canonis Lib. III. Fen. I. tract. 2. cap. 3. 7. 31.

9) Epiſt. med. Cent. II. Epiſt. 74.

10) De curandis affectibus L. IX. Cap. XI.

11) l. c. pag. 485.

12) De capitis dolore.

13) Hiſt. de l'acad. des ſciences de Paris 1733. Lieutaud l. c. obſ. 539.

14) l. c. Obſ. 116.

15) Ibid. Obſ. 118.

16) Hiſt. Anat. Cent. I. Hiſt. 64.

17) Libro quinto de ſcorpione.

18) De morbis internis Lib. I. Cap. 1.

19) l. c. Obſ. 121.

20) Ep. an. I. art. 8 et 9.

Quod therapiam attinet, ea vix, niſi cum animalcula in ſinubus pituitariis haerent, ſuccedet. His in caſibus ſpirituoſa, amara, oleoſa, forte et vapor mercurialis, ſolutiones mercuriales in nares attracta vel injecta prodeſſe poterunt, vel et ſimplicia ſternutatoria felicem quandoque effectum praeſtare poterunt. Quod autem profundius latitantia Zoa attinet, ea, cum nec ſatis certo dignoſci, nec ſatis commode eximi poſſint, nulla contra ea therapia locum inueniet. Quod enim de trepano aliqui v. c. Mogagni [21]) proponunt, id exequi felici cum ſucceſſu non dabitur.

§. XV.

Exoticis his preſſionibus et irritationibus ſubjungo jam

b. *Inquilinas*

Siue eas, quae ſine concurſu corporum peregrinorum eueniunt.

Inter has cephalalgias primum obtinet locum

α. *Suturalis.*

Praetereo eas, quae a ſuturis nimis arctis et eoneretis vel obliteratis quidam generatas fuiſſe contendunt [1]), eas modo puto, quae ex ſuturis praeternaturaliter dehiſcentibus oriri perhibentur.

Mirum eſt, jam apud Hippocratem veſtigia hujus rei occurrere, et Paulus Aegineta [2]) cerebrum inflammatum ita intumeſcere ait, vt capitis ſuturae diſtendantur. Idem habet Aetius [3]).

Bootius [4]) hanc ſpeciem in Hibernia ſaepius occurrere ait, et agricolas in compreſſione auxilium quaerere. Similes obſeruationes proſtant in Ephemeridibus Naturae Curioſorum [5]) apud Schenckium [6]), Hagendornium [7]), Fabricium Hildanum [8]), Bonetum [9]) in Actis Erudit. Lipſ. [10]) apud Stalpartium van der Wiel [11]) et Thomam Bartholinum [12]).

Etiam noſtris in regionibus vulgus cephalaearum originem huic cauſſae frequenter tribuere ſolet, vnde et filo caput circumdant, menſuraturi, an id volumen majus nactum ſit. Et certe, ſi quae huic rei veritas ineſt, de quo autem, niſi in caſibus violentis et in hydrocephalo valde dubitamus, ſola menſuratio diagnoſin hujus ſpeciei praebebit, et Therapia ad compreſſionem reducetur.

§. XVI.

21) l. c. Epiſt. 1.

1) Acta Erud. Lipſ. A. 1700. menſe Auguſt. Plater obſeru. med. Lib. II. p. 503. Bonet l. c. Obſ. 83 et 90. Lieutaud l. c. Lib. IV. Obſ. 8. 9 et 11.

2) De re medica. Lib. III. cap. 7.

3) Tetrabiblion II. Serm. II. cap. 25.

4) De affectibus omiſſis.

5) Dec. I. A. II. obſ. 247. Dec. II. A. IV. obſ. 142. Cent. X. obſ. 31.

6) Obſ. 1. obſ. 80. ex Jouberto.

7) Cent. I. Hiſt. 40.

8) Obſ. Cent. II. obſ. 7. et Cent. I. obſ. 1.

9) l. c. obſ. 92.

10) A. 1723. menſe April. pag. 138.

11) Obſeru. rariorum Cent. I. obſ. 1.

12) Cent. V. Hiſt. 92.

§. XVI.

Sequitur jam

β. *Oncothliptica.*

Tumores quicunque, partes ſenſiles prementes vel irritantes hanc ſpeciem ciere valent, multaeque ejus proſtant obſeruationes.

Cephalalgiam natam legimus a fungoſa caruncula ſub cranio; qua deterſa liberatus a malo aeger integre fuit [1]).

Ex tumore et eleuatione durae meningis [2]).

Ex tumore juxta proceſſum mammillarem [3]).

Ex gummatibus et tumoribus ſcirrhoſis, meninges obſidentibus [4]).

A tumore globoſo in cerebro, aqua multa per id diffuſa [5]).

Periit aeger in hemicrania chronica ex tumore cyſtico ouum columbinum aequante, ſupra ſellam turcicam, et neruum opticum, ſito, in exenteratione reperto [6]).

Similes obſeruationes habet LIEUTAUD [7]).

Dolor fixus et atrox, nullis remediis cedens, indicationem trepani legitimare poteſt, praeſertim cum ſciamus, ejus ſolam applicationem nonnunquam auxilium tuliſſe, etiam cum nil ſingulare ſub apertura deprehenſum fuit [8]).

§. XVII.

Deinde datur et

γ. *Lithiaſtica.*

Vbi concrementa lapidea in variis capitis partibus reperta ſunt.

Exempla huc pertinentia ſunt ſequentia:

A lapide, membrana incluſo [1]).

Porro lapides viderunt BRASSAVOLUS [2]), THOMAS a VEIGA [3]), HOLLERIUS [4]).

Dolor capitis deſinens poſt ejectionem calculi per palatum [5]).

Cephalalgia acutiſſima ex materie quadam lapidea craſſae meningi adnata et ſpiculis ſuis tenuem membranam cerebri perfodiente [6]).

In ſiniſtro latere continua et chronica, a lapillo intra duram et piam matrem abſcondita [7]).

Ex lapide in neruis opticis [8]).

Calculus

1) SEVERINUS de efficaci medicina. P. II. pag. 126.
2) BONET l. c. obſ. 70. WEPFERUS de apoplexia obſ. 15.
3) Ibid. obſ. 61.
4) Ibid. obſ. 48. et 83.
5) WILLISIUS tract. de anima brutorum Cap. III. p. 281.
6) STÖLL rat. med. T. I. p. 285.
7) l. c. Lib. III. obſ. 194 et 98 et 208.
8) SEVERINUS l. c.

1) BONET l. c. Obſ. 109.
2) in Commentar. ad aphoriſm. 79. lib. 4. Hippocr.
3) Referente ANDR. LUCUNA Commentar. ad cap. 5. lib. 4. de loc. affect. GALENI.
4) in Append. lib. propr. Obſ. 5.
5) BONET l. c. Obſ. 112. Th. BARTHOLINUS Hiſt. 33. Cent. 1.
6) CATTIERI Obſ. 15.
7) Eph. Nat. Cur. Dec. 1. A. VIII. Obſ. 48.
8) BLEGNY Zod. gall. A. 1679. menſe April. Obſ. 3.

Calculus in cerebro ciuis cujusdam Lipſienſis natus, forma et magnitudine mori, intolerabilem et pertinacem capitis dolorem et tandem etiam mortem inferens [9]).

A lapide circa cerebri baſin compreſſo, thaleri nummi inſtar, ſed non omnino rotundus, cineritio colore, qui os cuneiforme et olfactus meatus plane impediebat [10]).

Ex lapide in ventriculo dextro, colore albo, qui grana pendebat tredecim [11]).

A calculo pinealis glandulae [12]).

Quod glandulam pinealem attinet, in ea ſabulum quoddam admodum frequens eſt, vt illud pro naturali haberi velit celeberrimus SOEMMERING, Profeſſor jam MOGUNTINUS, qui Excellentiſſimo Domino Praeſidi conteſtatus eſt, ſe in triginta ſeptem cadaueribus conſecutiue ſectis ſabulum illud ordine non interrupto deprehendiſſe, illudque praemonſtrauit. Erat arena iſta pulueris inſtar, quem pharmacopaei vocant finiſſimi.

Calculi autem majores omnino pro praeternaturalibus creandisque doloribus aptis haberi debent.

Signa eorum praeciſe pathognomonica non dantur, vti et eorum Therapia fere nulla eſt.

## §. XVIII.

Inter inquilinas porro pertinet

### δ. *Polypoſa.*

Vbi nimirum polypi vel concrementa polypoſa caput occupant, ipſumque nonnunquam cerebrum irritant et turbant.

Singulare hujus rei exemplum habent SCHMALZ [1]).

Similia habent MORGAGNI [2]), Eph. Nat. cur. [3]) nec non BURSERIUS [4]).

De hujus ſignis et Therapia fere nil conſtat.

## §. XIX.

Ejusdem cenſus eſt

### ε. *Hydatidoſa.*

Prout in omnibus et ſingulis corporis partibus hydatides oriri poſſunt, ita et in capite, ipſoque cerebro.

Fatendum autem, Obſeruatores nonnunquam taeniam hydatidem erronee pro veris hydatidibus habuiſſe. Reperimus Cephalalgiam ex hydatidibus circa temporales arterias [1]).

Ab hydatidibus in plexu chorioideo [2]).

Exhibebunt illae dolorem fixum, praeterea autem incerta erit earum et diagnoſis et therapia.

§. XX.

9) KENTMANNUS in libell. de calculis.

10) LIEUTAUD l. c. Obſ. 549.

11) ibid. Obſ. 550.

12) HALLER Elem. Phyſiol. T. IV. Lib. X. Sect. VII. §. XX.

1) *Chirurgiſche und mediciniſche Beobacht.* n. 33.

2) l. c. Epiſt. 1. Artic. 11.

3) Dec. 1. A. IX. et X. Obſ. 25.

4) Inſtitut. med. pract. Vol. III. Cap. I. §. 5.

1) BONET l. c. Obſ. 62.

2) LIEUTAUD l. c. Lib. III. Obſ. 165.

§. XX.

Sequuntur

ζ. *Ecphymaticae.*

Et quidem

α. *Oſteophymatica.*

Obſeruatae quippe ſunt modo exoſtoſes internae [1]), cerebrum, neruosque prementes et diſtendentes, modo etiam majori adhuc ſtimulo pollentes excreſcentiae acutae, nec non aliae partium natura mollium oſſesſcentiae, quae jam mechanice irritando, jam circulum turbando dolores fixos, atroces, chronicos produxere.

Ejusmodi pluries deprehenſa ſunt apud epilepticos et maniacos, nonnunquam autem Cephalaeam tantummodo excitarunt:

Ita cephalalgiam ab oſſiculo duram matrem pungente habet Bonet [2]) et Osiander [3]).

Hemicraniam ob carotidem intra cranium oſſificatam [4]).

Ex tumore oſſeo in oſſe bregmatis cum mira meningum craſſitie [5]).

b. *Sarcophymatica et verrucoſa.*

Conuenit haec cum Oncothliptica.

Reperimus verrucas durae matris et Cephalalgiam inde pendentem in Ephem. Nat. Curios. [6]).

§. XXI.

Porro datur

η. *Symphytica.*

Cephalalgiam a membranarum coalitu habent Bonet [1]) et Wepfer [2]).

§. XXII.

Denique et

ϑ. *Oſteoclaſtica.*

Quatenus nempe fracturae in oſſibus cranii cerebri ſubſtantiam non deſtruxere, verum tamen premunt et irritant.

Signa erunt modo euidentia, modo autem, cum externe nulla fracturae veſtigia apparent, ex anamneſi petenda erunt.

Trepanum aliaque auxilia chirurgica huic ſpeciei mederi poſſunt.

§. XXIII.

Quemadmodum euidens preſſio et ſtimulus e corporibus ſolidis redundare potuit, ita et partes fluidae vel humores ſimile quid exſerere poſſunt.

Hinc

1) Burserius l. c. §. 4.

2) l. c. Obſ. 57.

3) *Beobacht. über Krankheiten der Frauenzimmer und Kinder. Beobacht.* III. pag. 135. not.

4) Bonet l. c. Obſ. 87.

5) Eph. Nat. Cur. Dec. III. A. IX. Obſ. 253.

6) Cent. I. Obſ. 69.

1) l. c. Obſ. 83, 72 et 64.

2) De apoplexia p. 430.

Hinc ſequuntur jam Cephalalgiae *thlipticae et erethiſticae*

2. *Humorales.*

Ex harum ordine primum ſunt

a. *Sanguineae.*

Vbi ſcilicet ſanguis, ſiue in vaſis ſuis adhuc contentus, ea vero ſupra modum diſtendens, ſiue extrauaſatus, partes vicinas et ſubjacentes premit et ſtimulat.

α. *Inflammatoria.*

Quamuis haec ſpecies, vt ſymptoma inflammationis conſiderari poteſt, adeoque nos eam ſicco pede praeterire poſſumus, tamen aliqua de ea diſſeremus.

Obſeruationes huc facientes reperio apud BLANCARDUM [1]), qui in Cephalalgia demortuis vaſa ſanguifera per meninges tranſeuntia, valde ſanguine turgida reperiit, meninges erant inflammatae, e cauitate ſanguinis vnciae octo effluxerunt, cerebrum humore limpido humectatum fuit, et ventriculi cerebri ſimili liquamine oppleti erant, reliqua cerebri ſubſtantia valde molli exiſtente. Apud BONETUM [2]) a grumio ſanguinis, corpus ſtriatum et corpus calloſum comprimente, et ſanguine in ventriculum anteriorem congeſto, vt et frontis dolorem aeſtuoſum a cerebri et membranarum diſpoſitione inflammatoria apud BRASSAVOLUM [3]).

HIPPOCRATES [4]) ſine dubio eam ſubintellexit per πληρωμα ὀδυνωδες ἐγκεφαλȣ.

Signa ejus erunt dolor immanis, febris, pulſus plenus, ſaepe durus, oculorum rubor, ſeu, vt CAELIUS AURELIANUS [5]) ait, oculorum ſanguinolentia, turgor, agrypnia, agitatio continua, carphologia [6]) et plerumque delirium furioſum, nonnunquam etiam ſtupor et ſopor et debilitas accedunt; aegri caput manibus petunt, illudque fricant, viſum attentum vel frequenter palpeprantem annotante eodem [7]). Concurrunt reliqua ſigna narrhopiae humorum.

Periculoſae hujus ſpeciei ſedes eſt modo in meningibus, modo, vt jam PAULUS AEGINETA [8]) agnouit, in ipſo cerebro.

Cauſſas multiplices jam violentas jam alias allegare hujus loci non eſt.

Notamus tantummodo, in ea opus eſſe therapia efficaciſſima antiphlogiſtica, quaſem etiam Veteres inſtituerunt, vt videre eſt apud HIPPOCRATEM [9]), ARETAEUM [10]), CAELIUM AURELIANUM [11]), AETIUM [12]), ACTUARIUM [13]) alioſque. Veteres nimirum in copioſis ſanguinis detractionibus, quas modo per ſectiones venarum in extremitatibus, frontalium, jugularium, ſublingualium inſtituerunt, quibus tamen ASCLEPIADES et SORANUS contradicebant [14]), ſalutem quaeſiuerunt, modo in vberrimis ſcarifica-

1) Anat. pract. Cent. I. Obſ. 3.

2) l. c. Obſ. 66. GREG. HORSTIUS T. 2. l. 2. Obſ. 1.

3) Comm. ad aphor. 51. Lib. 7. HIPPOCR. Aphor. 10. 6.

4) περι νȣσων Lib. III. Edit. FOESIANAE pag. 488. lin. 11.

5) Acut. Morb. Lib. I. pag. 8.

6) ibid. pag. 10.

7) l. c. pag. 12.

8) l. c. Lib. III. cap. 6.

9) l. c.

10) De morborum chronicorum curatione Lib. 1. cap. 2.

11) l. c.

12) Tetrabiblion II. Sect. II. Cap. II.

13) Lib. IV. cap. 11.

14) CAELIUS AURELIANUS l. c. p. 40. 43. 46.

ſcarificationibus, in nucha et dorſo inſtitutis, nec non ſecundum Paulum, Aretaeum, et Caelium Aurelianum [15]) in ipſo capite celebrandis. Ita Posidonius [16]) ex occipitio ad librae menſuram ſanguinem detrahi juſſit; Etiam hirudines ſub ipſa fronte applicarunt, quam operationem ad deplenda capitis vaſa etiam Neoterici perutilem deprehenderunt. Aretaeus [17]) haemorrhagiam narium arte procurandam ſuaſit, vt taceam de clysmatibus, purgantibus, balneis et vnctionibus, ligaturis pedum, applicatione narcoticorum externa. Notabo tantum, jam Veteres vſum epithematum frigidorum in hisce caſibus perbelle nouiſſe: ita enim Hippocrates [18]), cum de tumore cerebri inflammatorio agit, jubet: *ὁκοταν ὁ ἐγκεφαλος, οἰδησῃ ὑπο φλεγμασιης, ὀδυνη ἰσχει ἁπασαν την κεφαλην· μαλιϛα δε, ὁπη ϛαιη ἡ φλεγμασιη. — Χρη δε ὁκοταν περιωδυνεῃ, ψυχειν την κεφαλην, μαλιϛα μεν ξυραντα, ἠ ἐς κυϛιν ἠ ἐς ἐντερα ἐγχεαντα των ψυκτικων τι. οἷον χυλον ϛρυχνȣ καὶ γην κεραμιτιδα· το μεν προϛιθεναι, το δε ἀφαιρεειν πριν ἠ χλιαρον γενηται.* Et Aretaeus [19]) irrigationem capitis ad curationem phreniticorum requirit, rarius quidem in incremento, omnium vero frequentiſſime vigente morbo, cum maxime inſaniunt, tum maxime irrigandum eſſe *humore frigido*. Ipſam arteriotomiam vtilem hic fore aſſeuerari poteſt, quale exemplum habet Paraeus [20]).

§. XXIV.

Tranſimus jam ad

β. *Plethoricam.*

Licet plethora per ſe raro cephalalgiam cauſetur: tamen accedente quouis orgasmo et leui congeſtione plethorici eo facilius et certius hos dolores incurrent, quod jam Hippocrates [1]) agnouiſſe videtur, cum ait: *Πονοι δε της κεφαλης ἁμα τω πυρετῳ γιγνονται δια τοδε· ϛενοχωριη τῃσι διεξοδοισιν ἐν τῃ κεφαλῃ τȣ αἱματος γινεται, πεπληρωνται γαρ ἠερος· πλησθεισαι δε και πρηϛεισαι τον πονον ἐμποιεȣσιν ἐν τῃ κεφαλῃ. βιῃ γαρ το αἱμα βιαζομενον, δια ϛενης ὁδȣ, θερμον ἐον, ȣ δυναται περαιȣσθαι ταχεως. —*

Ex ſanguinis abundantia cephalalgiam habet Forestus [2]).

Ex intermiſſa venae ſectione Lentilius [3]).

Signa ejus erunt fere eadem, quae *inflammatoriae*, niſi quod gradu multo mitiori aderunt.

Pari modo ejus Therapia erit eadem, niſi quod in leuioribus remediis, nonnunquam meris temperantibus, lenibusque anodynis ſubſiſtere, aegrumque liberare poterimus.



Exempla

15) l. c.

16) apud Caelium Aurelianum l. c. pag. 31.

17) l. c.

18) L. c. pag. 488. lin. 4.

19) De morborum acutorum curatione Lib. I. cap. 2.

20) L. XVI. c. 4.

1) *περι φυσων* edit. Foeſiana pag. 298. lin. 31.

2) L. IX. de variis capitis doloribus.

3) Miſcell. med. p. 193.

Exempla ſublatae per ſanguinis detractiones cephalalgiae ſunt vulgaria. Allegamus tamen ſanatam per venae ſectionem in cantho oculorum [4]).

Sectionem venarum jugularium in cephalaea vtiliſſimum praedicant Thomas Bartholinus [5]) et Willisius [6]).

Sublata fuit per ſectionem venae frontalis [7]).

Etiam hirudines temporibus vel poſt aures applicitae eam ſanauerunt [8]).

Per arteriotomiam hemicraniam deſperatam ſublatam habet Paraeus [9]).

Huc trahendae quoque ſanationes per vulnerationes capitis [10]).

## §. XXV.

De

### γ. *Orgaſtica*

Similia fere praedicanda ſunt: cum nempe ſanguis quantitate quidem non peccans, nimis tamen expanſus vaſa diſtendit.

Signa petuntur ex antegeſtis. Producitur ſcilicet a nimio corporis motu, abuſu ſpirituoſorum, calefactione capitis, ex igne, ſole [1]), integumentis calidioribus.

Haec etiam ſine venae ſectione, temperantibus et ſedantibus tractanda eſt, et nonnunquam

pulueris exigui jactu compreſſa quieſcit.

## §. XXVI.

Eundem adhus ſpecierum ordinem ingrediuntur

### δ. *Symphoreticae.*

Vbi nimirum ſanguis per motus ſpasmodicos partium remotarum, vaſorum, aliarumque, in vaſa capitis determinatur.

Inter has occurrunt

### α. *Ethica*

Siue *conſuetudinalis*, quae modo in diſpoſitione haereditaria, modo in aetatis ratione, modo in idioſyncraſia, modo in aliis flatibus morboſis ſuum habet fundamentum.

Concurrent in hac, vti in omnibus congeſtoriis, ſigna anarrhopiae, frigus nempe extremorum, venae ibidem collapſae, turgor et rubor contra faciei, oculorum et vaſorum capitis viſibilium.

Therapia huic conueniens erit deriuans atque reuellens, adeoque conducent laxantia, clysmata, pediluuia, ſinapismi, aliaque erethiſtica remotis partibus applicata, nec non, quo motus ſpasmodici ſopiantur, ſubinde aliquid opii.

b. *Epiſcheti-*

4) Zac. Lusitanus prax. adm. Lib. I. Obſ. 4.

5) Epiſt. Cent. I. Epiſt. 80.

6) Pharmaceuticae rationalis Pars II. pag. 395.

7) Zac. Lusitanus l. c. Obſ. 10.

8) Ibid. Obſ. 9. Eph. Nat. Cur. Dec. I. A. VI. Obſ. 9.

9) Lib. XVI. Cap. 4.

10) Fabricius Hildan. Obſ. C. II. 8.

1) Forestus Lib. IX. Obſ. I. et II.

### b. *Epiſcheticae*

Et primo quidem

### 1. *Haemorrhoidalis*

*Strictius* ſic appellanda, cum quis euidentibus moliminibus haemorrhoidalibus vel et ipſa haemorrhoide jam laborauit, quibus ceſſantibus congeſtio jam mutatur et ad caput vertitur. *Latiori* ſenſu omnes congeſtoriae haemorrhoidales vocari poſſent, ſi quidem id ſubintelligere velis, quod cephalalgia ceſſatura ſit, ſi haemorrhoides apparituræ eſſent.

Signa itaque hic iterum ſunt anamneſtica, et Therapia aut in reſtitutione haemorrhoidum, aut in imminutione maſſae ſanguineae et placatione motuum quaerenda erit.

Memorabilis eſt obſeruatio FABRICII HILDANI [1]) de aegro, grauiſſima et inueterata hemicrania laborante, cui incaſſum arteriae temporales inciſae, ſetaceum nuchae affixum, aliaque permulta remedia adhibita fuerant. Huic vberrimus ſanguinis ſeceſſus per aluum, iteratis vicibus contingens pertinax malum ſuſtulit.

Ejusdem cenſus eſt

### 2. *Menoſtatica*

Quae et quoad diagnoſin et quoad therapiam priori analoga eſt.

Exempla hujus proſtant in Eph. Nat. Cur. [2]) apud FRID. HOFFMANN [3]), FORESTUM [4]), STOLLIUM [5]), TISSOTUM [6]).

Huic annecti poteſt

### 3. *Cyetica*

In qua et menoſtaſia et impeditus circuitus per vaſa abdominalia concurrunt.

Hinc etiam grauidae ſubinde et temperantibus et venae ſectionibus opus habent.

Porro huc ſpectat

### 4. *Iſchepiſtactica*

Quae ſaepe occurrit, et ceterum cum ethica conuenit.

In haemorrhagiam narium terminatam legimus in Eph. Nat. Cur. [7]) quae quidem quotidiana eſt.

Therapia temperans, reuellens, ipſaque epiſtaxeos reſtitutio huc facit, quam ARETAEUS vario modo procurare jubet, cum [8]) ita habet: „Sanguis e naſi interioribus detrahatur: intro enim praelongum inſtrumentum immittitur, quod *Catejadion* vocant, aut illud, cui *Storine* nomen eſt; aut ſi quis horum copiam non habuerit, pennae anſerinae caulem craſſiorem ſumere debet, ejusque neruoſam partem denticulatim inſtar



1) Obſ. C. II. 9.
2) Dec. II. A. VI. obſ. 69.
3) Oper. T. I. pag. 341.
4) Lib. 9. obſ. 41.
5) Rat. med. T. I. p. 258.
6) *Von Nervenkrankheiten, Theil* IV. *Seite* 98.
7) Cent. III. obſ. 154.
8) Diut. morb. curat. L. I. c. 2. p. 251. de curatione cephalaeae.

inſtar ferrae incidere, atque ſic in narem vsque ad oſſa, quae ob cribri ſeu colatorii ſimilitudinem *Etmoide* vocantur, immittere: deinde vtraque manu agitare, quo locus a dentibus inſculpatur, ac vulneretur. Facilis eſt autem ac copioſus ſanguinis curſus: nam graciles venae hic deſinunt, corporaque hac in parte mollia ſunt, et ſectioni habilia, verum, et multos nares vulnerandi modos vulgus nouit, herbas ſcilicet aſperas, et arida lauri folia naribus imponentes, aut digitis eas fortiter agitantes, cum vero quantum ſatis ſit, euacuaueris, quod erit heminae dimidium: coercendus ſanguis eſt ſpongiis, et poſca, aut aliquod aridum, quod ſiſtendi ſanguinis vim habeat, naribus inſpirandum, galla aut ſciſſile alumen, aut balauſtium." Quibus addit SAGAR 9) ſtramen ſiccum abruptum vel capſulam ranunculi pratenſis in nares immittendam.

5. *Pſyctica.*

Obſeruationes habent Eph. Nat. Cur. 10) et WEPFERUS 11).

Haec plerumque tranſit in catarrhum, et emollientibus ac regimine leniter diaphoretica tractanda eſt.

Denique occurrit et

6. *Styptica.*

Vulgaris eſt obſeruatio, ſtypſin ſiue alui conſtipationem cum omni humorum anarrhopia concurrere ſolere, hancque ſolam quandoque cephalalgiam cauſſari.

Ejus diagnoſis per ſe patet.

Therapiam perficient clysmata et laxantia antiphlogiſtica.

Inter ſymphoreticas ex parte ſaltem quoque numerari poteſt

c. *Agrypnica* 12).

Vigiliae, quacunque ex cauſſa, nimis diu protractae, motus in encephalo ſupponunt et cient enormes, vnde humores in vaſa congeruntur, totumque cerebrum calet, altera quidem ex parte haec cephalalgia inter neuricas ordinanda eſt.

Inter auxilia huic ſpeciei accommodanda praeter antiphlogiſtica et temperantia eminebunt epithemata frigida capiti applicanda.

d. *Colytica.*

Nec omitti plane debet *Colytica*, vbi circuitui ſanguinis ejusmodi obſtacula objiciuntur, vt is expedite e capite redire nequeat; Id ſit in omni dyſpnoea, in tuſſi, vbi concuſſio ſimul agit, denique in omnibus morbis anguſtiae vaſorum, liberum ſanguinis iter praepedientibus, et efficientibus, vt is in vaſis cerebri coaceruetur. Symptomaticae hae ſpecies ſequuntur morbum principem.

§. XXVII.

Ad ſanguineas pertinet etiam

e. *Pachyaemica.*

Sanguis enim tenax et ſpiſſus impedito tranſitu per cerebri vaſa non poterit non ſubinde ea expandere et ſic preſſionem efficere.

Diſtingui-

9) Syſtema morbor. ſymptom. I. p. 444.
10) Dec. III. A. IX. et X. Obſ. 153.
11) l. c. Obſ. 46.
12) Acta Nat. cur. T. IV. Obſ. 137.

Diſtinguimus hanc in

a. *Atrabilariam* et b. *Pituitoſam.*

Prior ex habitu corporis ſicco, temperamento melancholico, excretionibus impeditis et ejusmodi noſcitur.

Haecce poſcit correctionem vniuerſalem hujus ſpiſſitudinis, petendam ex diluentibus, ſalinis, mucilaginoſis, acidis vegetabilibus et acido - dulcibus.

Poſterior vero ſeſe prodet per halitum cachecticum; pallorem et reliqua dominantis pituitae ſigna.

Indicantur hic reſoluentia potentiora, ſtimulantia, purgantia et demum tonica.

## §. XXVIII.

Alius naturae eſt

b. *Seroſa.*

Cum ſcilicet humor ſeroſus extra vaſa ſtagnans cerebrum ſiue in ſuperficie ſiue in profundis premit et irritat.

Praeter alia ſymptomata ſoporem, ſtrabismum etc. quae Whyttius [1]) in deſcriptione hydrocephali interni adeo graphice depinxit, ex hoc ſtatu etiam dolores obortos fuiſſe teſtantur praeter modo citatum Obſeruatores plurimi: ita reperimus cephalalgiam periodicam et pertinacem ex hydrope cerebri [2]).

Chronicotaton, vtpote per annos viginti quinque in femina durantem hujusmodi dolorem, in cujus capite magna aquae limpidae quantitas haerebat, ſimulque arteriae carotides induratae erant, inuenimus iterum in Eph. Nat. Cur. [3]).

Signa characteriſtica erunt partim anamneſtica, vt catarrhorum habitualium ceſſatio, capitis inflammationes olim praegreſſae, partim eadem, quae Hydrocephali interni.

Errhina et veſicatoria nonnunquam profuiſſe teſtantur obſeruationes [4]), et in recenter natis doloribus ex ſuppreſſo catarrho omnino ad rhombum eſſe videntur. Dein purgantia, diuretica et diaphoretica pariter indicantur. His omnibus tamen ſecundum recentiores obſeruationes palmam praeripit ſaliuatio, ope mercurii, praeſertim dulcis inſtituta. An et applicatio trepani quandoque ſuadendum ſit ſecundum exemplum a Wepfero propoſitum [5]), generaliter affirmare non audemus, eamque non niſi in dolore fixo et magis ſuperficiali tentandam eſſe cenſemus.

## §. XXIX.

Cum ſimplex aquarum coaceruatio cephalalgiam producere valuerit, eo magis effectum hunc edent

c. *Acres*

1) Sämtliche Schriften Seite 662.

2) Eph. Nat. Cur. Cent. III. Obſ. XIV. Dec. I. A. I. Obſ. 69. Dec. II. A. X. Obſ. 3. Dec. III. A. V. et VI. Obſ. 81. Wepfer l. c. Obſ. 34. Bonet l. c. Obſ. 17, 29. Lieutaud l. c. Lib. III. Obſ. 411.

3) Dec. I. A. I. Obſ. 127.

4) Bonet l. c. Obſ. 18.

5) l. c. Obſ. 18.

c. *Acres*

humores, cujuscunque naturae ſint, ſiue vniuerſaliter dominantes ſiue metaſtatice huc delati, partes itaque haſce inundantes. Et ſectiones cadauerum haud raro has Species demonſtrauere.

Ex inſigni copia ſeri acris limpidiſſimi in cerebro reperti cephalalgiam legimus in Actis Nat. Cur. [1]) apud WEPFERUM [2]) et MORGAGNI [3]).

Suſpicio praeſentis ejusmodi ſeri acris enaſcetur ex concurrentibus ſignis acrimoniae, praeſertim muriaticae et ammoniacalis.

Therapia conueniet cum Speciei praecedentis.

§. XXX.

α. *Rhevmaticam*

huc pertinentem agnouerunt plerique autores, v. c. FRID. HOFFMANNUS [1]).

Conuenit haec, et ſaepiſſime coincidit cum pſyctica, quamuis et alii chronici et fixi rheumatismi doloribus pertinaciſſimis caput vexare poſſunt. Quemadmodum anamneſis hanc ſpeciem prodere ſolet, ita therapia in caſibus leuioribus conſiſtet in methodo emolliente et diapnoica, in grauioribus autem in vſum vocanda erunt veſicatoria, jam in ipſis regionibus dolentibus ſcopo reſoluendi, jam in remotioribus, reuellendi ergo poſitas, potentiora reſoluentia, diuretica, puluis ſic dictus *Doverianus*. Quodſi ſtimulus localis, vt dens carioſus rheumaticam materiem ad haſce partes determinet, ille omnino tollendus et eradicandus eſt.

§. XXXI.

Affinis eſt huicce

β. *Arthritica*

Siue humores in vniuerſum labe arthritica infecti ſint, ſiue haec ſpecialius per metaſtaſin ad caput delata ſit, vtroque caſu cephalaea oriri poterit.

Hic praelucent iterum ſigna anamneſtica, jubentque therapiam arthritidis inſtituere, vrgens autem ſymptoma maxime citam et potentem reuulſionem a parte dolente poſcet.

§. XXXII.

Sequitur

γ. *Herpetica* [1]).

Ex ſingularis hujus acrimoniae in caput determinatione, quae ex repulſo iſto exanthemate enaſci ſolet, cephalalgia omnino produci poteſt. Noſcetur haec ſpecies ex anamneſi, et Therapiam contra herpeticam materiam dirigendam eſſe per ſe patet, reuulſione tamen potenti quoque opus eſt.

§. XXXIII.

1) T. V. Obſ. 74.
2) l. c. Obſ. 48. et 49.
3) l. c. Epiſt. I.

1) T. II. Sect. II. Cap. 1.
1) POUPART *von den Flechten.* TISSOT *von den Nervenkrankheiten. Band III. p.* 201.

§. XXXIII.

Analoga huic eſt

δ. *Achoroſa*[1]).

Tam in ſignis quam in Therapia. Reſtitutio achorum, quae ceterum tam facilis non eſt, cum irritantia ipſaeque cantharides capiti applicata eam non ſemper reproducant, omni tamen modo et emolliente, et irritante eſt tentanda.

§. XXXIV.

Sic et dabitur

ε. *Varioloſa*[1]).

§. XXXV.

Nec non

ζ. *Trichomatica*[1]).

Aut praecedit dolor trichoma, aut illud repulſum ſequitur.

Therapia itaque ad ipſum trichoma ſpectat, laudaturque in eo decoctum Lycopodii clauati tam interne quam externe adhibendum, ſine dubio etiam antimonium hic cum fructu applicari poſſet.

§. XXXVI.

Et

η. *Scabioſa*[1]).

Conſideranda, et tractanda, fere vt achoroſa.

§. XXXVII.

Inter *acres* numeratur quoque

θ. *Scorbutica*,

Nomine quidem ſine dubio haud ſemper ſtricte intelligenda.

Mentionem ejus faciunt Horstius[1]) aliique[2]).

In ipſo autem ſcorbuto hoſce dolores ſaepe occurrere mirum non eſt.

Concurrentia ſigna ſcorbuti ad diagnoſin ejus faciunt.

Therapia mere antiſcorbutica erit.

§. XXXVIII.

Occurrit quoque

ι. *Scrophuloſa*,

Sic hemicraniam funeſtam cum ſcrophulis obſeruauit Wepferus[1]).

Stagnantes quippe humores lymphatici etiam his in partibus vaſorum emphraxin et inde oriundam irritationem cauſſari poſſunt.

§. XXXIX.

1) Lieutaud l. c. Obſ. 158.

1) Eph. Nat. Cur. Dec. III. A. IV. Obſ. 1.

1) Sennertus operum T. III. p. 849. Stabel de plica polonica Hiſt. 5. et 6.

1) Sauvages l. c. p. 54.

1) Operum P. II. L. II. Obſ. 26.

2) Eph. Nat. Cur. Dec. II. A. V. Obſ. 47. A. III. Obſ. 196. A. X. Obſ. 41. Bonet l. c. Additam. 2.

1) l. c. Obſ. 60.

§. XXXIX.

Denique etiam

2. *Syphiliticae*

mentio facienda eſt.

Hujus teſtes exſtant perplures, vt PETRUS FORESTUS [1]), THONERUS [2]), MANGETUS [3]), PLATERUS [4]), WEPFERUS [5]), FRIDER. HOFFMANNUS [6]), LIEUTAUD [7]), GMELIN [8]).

In hac ſpecie patiuntur maxime et plerumque partes ſolidae et praecipue oſſa, carie ſcilicet Syphilitica infeſtata, vt ſupra ad ſpeciem eurodem annotauimus, vnde etiam dolores ſaepe circumſcripti, fixi, pertinaciſſimi ſunt. Poſſunt tamen et molles partes hac labe infectae dolere, inflammari, ſuppurari, erodi.

Conſulimus hic ſigna anamneſtica et concurrentia, priora difficiliora et obſcuriora eſſe ſolent, cum plerumque aegri vix ac ne vix quidem eo perduci poſſint; vt fateantur, quid his in rebus cum ipſis actum ſit.

Obſeruationes docent, pertinaciſſimas cephalalgias ope mercurii ſublatas eſſe [9]). RHODIUS [10]) habet cephalalgiam a lue venerea fontis calidi ſtillicidio ſedatam. Nos in caſibus recentioribus mercurium ejusque praeparata ſuffecturum eſſe cenſemus, in magis inueteratis autem potius antimonium, plantasque acres, v. c. Daphnen mezereum, Aſtragulum exſcapum, Lobeliam ſyphiliticam, vel et Lacertas in vſum trahendas, ſtatuimus.

§. XL.

Inter thlipticas et erethiſticas locum habere quoque exiſtimamus ſingularem ſpeciem, quam

3. *Enaëream*

vocamus. Aër videlicet, cujuscunque originis vel ſpeciei intra cranium latere, vel et vaſis nonnunquam in bullas majores coactus contineri poteſt.

Nolumus quidem omnes eas obſeruationes, vbi de inflatione cerebri, vaporibus vel flatibus piam matrem diſtendentibus, et ejusmodi huc trahere, perſuaſi, autores vt WEPFERUM [1]), WILLISIUM [2]), BONETUM [3]) ex hypotheſi vel conjecturatione tantummodo ſic ſtatuiſſe. Videntur tamen illae obſeruationes ex parte huc pertinere, vbi trepanum in atrociſſimis cephalaeis adhibitum eam ſuſtulit, et ſi nil ſingulare in meningibus vel cerebro inuentum fuit. Memorabile eſt, ARETAEUM [4]) jam hujus praxeos ad curationem cephalaeae mentionem feciſſe, cum dicit: „Nonnulli ſuper frontem ea in parte, vbi ſutura eſt, quae corona dicitur, cutem oſſe tenus inciderunt, illud aut exterentes

1) Lib. IX. Obſ. 53.
2) Obſ. Lib. II. Obſ. 4.
3) Bibl. pract. T. I.
4) Obſ. Lib. I. p. 343.
5) l. c. Obſ. 59.
6) T. II. Sect. II. Cap. 1.
7) l. c. Lib. III. Obſ. 154.
8) Noua Acta Nat. Cur. Tom. VI. App. pag. 394.
9) Eph. Nat. Cur. Dec. III. A. IX. et X. Obſ. 188.
10) l. c.

1) l. c. Obſ. 40.
2) Anatome cerebri cap. 8.
3) l. c. Obſ. 39.
4) Diuturnorum morborum Lib. I. cap. 2.

exterentes aut excidentes vsque ad meditullium (quam graeci Diploen nominant) ad carnis repletionem perduxerunt. Alii et oſſa ad membranam vsque perforarunt."

§. XLI.

Denique adhuc ad erethiſticas refero

4. *Toxicam.*

Venena halituoſa praeſertim huc pertinent.

Hinc odor conii maculati recentis et ſimilium, odor ſulphuris accenſi [1]), vapores carbonum, multi foetores et in genere aër phlogiſticatus, nec non quandoque herbarum et florum odoratorum, vt cyani moſchati, baſilici hortenſis [2]), ranunculi hortenſis [3]), aliorumque, prout quotidiana fert obſeruatio, cephalalgiam cauſſari poſſunt, nec minus vapores metallici, praeſertim ſaturnini, eundem effectum praeſtant. Plura quidem venena alius generis etiam per conſenſum capitis dolorem cauſſantur.

Iſtis quidem medetur aër renouatus, et multis in caſibus alcali fluor.

§. XLII.

Inter cephalalgias idiopathicas pertinent porro

E. *Neuricae*

Vbi ſyſtema neruoſum absque ſtimulo craſſiori patitur.

Inter has refero

1. *Spudaſticam.*

Prouerbium habemus: *Viel Wiſſen macht Kopfweh.* Nimia ſcilicet mentis exercitatio, objectis quibuscunque nimis acriter vel diutius juſto intenſae, dolores hosce creare poteſt [1]), ſiue fatigando organon ſenſorium internum, cum anima ſine ejus cooperatione agere poſſe non videtur, ſiue et ſimul congeſtiones humorum efficiendo.

Anamneſis hanc ſpeciem prodit.

Therapia quaerenda eſt in quiete animi et corporis, diſtractionibus a ſeriis negotiis, itineribus, ruſticatione et epithematibus frigidis capiti applicitis.

§. XLIII.

Huic penitus analoga eſt

2. *Agrypnica.*

§. XLIV.

Deinde huc ſpectat

3. *Pathetica.*

Vehementes animi commotiones vniuerſum neruorum ſyſtema turbantes huc pariter faciunt.



1) Eph. Nat. Cur. Dec. II. A. X. Obſ. 45.
2) Eph. Nat. Cur. Dec. III. A. IV. Obſ. 3.
3) ibid. A. IX. et X. Obſ. 92.

1) Wepfer l. c. pag. 121. Binninger Obſerv. Cent. III. Obſ. 10. Tissot *von Nervenkrankheiten, Band IV. p. 103.*

Ex antegeſtis haec ſpecies dijudicanda eſt.

Therapia in ſimilibus quaerenda erit, ac §. XLII. dictum eſt. Praeterea tamen etiam motuum ſyſtematis circulatorii auctorum, nec non humorum ſingularium per pathema hoc illudue, modo ſic, modo aliter depr auatorum ratio habenda eſt.

## §. XLV.

Denique datur

4. *Aſthenica.*

Debilitas ſiue noſematica, ſiue cenotica, ſiue exaryſtica, vndecunque exorta, ſeu ex laboribus nimiis, ſeu ex noua illa, ſic dictis magnetiſatoribus, vt contendunt, accidente, vires perdendi occaſione, ſiue alia, quorſum etiam (male ſic dictam) hyſtericam, referimus, hemicranias praecipue, (quae alias clauus vel ouum hyſtericum audiunt,) periodicas, licet typo plane incerto producere ſolent.

Legimus ſaeuiſſimam cephalaeam venae ſectionem juſto largiorem ſecutam [1].

Aliam ex coitu ortum trahentem [2].

Hujus ſpeciei dolores ſunt fere ſpaſtici, nouimus enim, debilitatem et procliuitatem in ſpasmos pari fere paſſu ambulare.

Therapia itaque, ſaltem radicalis, ponitur in roboratione, vrgens autem ſymptoma etiam ſedantibus compeſcitur.

## §. XLVI.

An huic ſubordinanda eſt

5. *Stereteleetrica?*

Siue ea, quae a priuatione materiae electricae euenire dicitur? An exinde καρηβαρια HIPPOCRATIS, quae flante plumbeo auſtro, et in Italia dominante Sirocco multis accidit, deducenda.

Juuant in hac lotiones et natationes frigidae, analeptica, motus.

# SECTIO II.

# CEPHALALGIAE SYMPATHICAE.

## §. XLVII.

Quemadmodum conſenſus aliquis ac conſpiratio quaedam inter viuas partes eſt, qua fit, vt altera alteram in communes contractiones cieat, cum vna modo laceſſitur, vt adeo pars ſingularis irritata, nonnunquam et vniuerſum corpus exagitet et motus naſcantur, alias ſalutares alias detrimentoſi [1]) ita et dolores ex eodem fonte frequenter oriuntur. Quid ergo mirum, caput dolere poſſe ex aliis et remotis partibus affectis. Solennis maxime conſenſus obtinet inter caput et ſyſtema gaſtricum, vnde primum locum obtinet inter ſympathicas ſiue conſenſuales cephalalgias.

*A. Gaſtrica.*

1) Acta Nat. Cur. Vol. I. Obſ. 136.
2) FORESTUS l. c. Obſ. 29.

1) GAUBIUS Inſtit. Pathol. par. 178.

A. *G a ſt r i c a.*

Agnouerunt hanc GALENUS [2]), nec non Arabes et Arabiſtae et Recentiores omnes. Cum autem vitia gaſtrica diuerſae ſint naturae, etiam hujus ſpecies cephalalgiae ſubdiuidi debent in:

1. *S a b u r r a l e m.*

Pertinet huc ea, quae ingluuiem, ebrietatem, inſequitur, quamquam et in his congeſtiones humorum concurrunt.

Prodit haſce anamneſis.

Eamque tollit euacuatio pro re nata ἀνω vel κατω inſtituta, nonnunquam et analepticum vel roborans v. gr. Liquor anod. Hoffm. Eſſentia abſynthii aliaque amara.

2. *B i l i o ſ a m.*

Hujus facies modo eſt ſimplex cephalalgia, modo autem hemicraniae faciem induit, haud raro periodicae.

Obſeruauerunt hanc ſpeciem FORESTUS [3]), BINNINGER [4]), WEPFER [5]), BONET [6]), FRID. HOFFMANN [7]) aliique.

Conſulenda hic ſunt ſigna bilis dominantis et vrgentis, vt oris amaror, lingua flaua vel viridefcens, tenſio circa ſcrobiculum cordis, oculi flaueſcentes: tremor labii inferioris, genius epidemicus, hominis conſtitutio biliofa, nec non pathemata forte praegreſſa.

Huic ſpeciei therapiam antibilioſam eſſe accommodandam quiuis videt, adeoque auxilia quaerenda erunt in acidis vegetabilibus, mucilaginoſis et emetocatharſi, niſi quidem excedens ſenſibilitas et irritabilitas ſubjecti aliaue contraindicantia hanc prohibeant, vtpote in quibus caſibus etiam ad ſedantia confugiendum eſt.

3. *P i t u i t o ſ a m.*

Pituita, ſiue in vniuerſa humorum maſſa dominans, ſiue ſpecialiter in ſyſtema gaſtricum depoſita, modo cum, modo ſine febre, modo hanc, modo illam cephalalgiae faciem producere valet.

Etiam hanc obſeruauit FORESTUS [8]).

Temperamentum phlegmaticum, habitus cachecticus, lingua pituitoſa, ipſa pituita per vomitum vel aluum ſecedens hanc detegit.

Hujus medela ponitur in reſoluentibus, euacuantibus, et, ne pituita recrudeſcat, ſubſequentibus tonicis, maxime ex claſſe amarorum.

Porro in:

4. *A ſt h e n i c a m.* *D y ſ p e p t i c a m.*

Cum ſcilicet ſpecialis ſyſtematis gaſtrici debilitas et inertia menſtruorum obtinet.

Haec faciem hemicraniae habitualis induere amat, et ſaepe typum ſeruat febrilem, inprimis tertianum, poteſt tamen quoque longioribus interuallis redire et vexare.

Hanc ſpeciem cum febricoſa conuenire in aprico eſt.



2) De cap. dolore diſtinctiones, de locis affectis Lib. II. cap. 7.
3) Lib. IX. Obſ. 14.
4) Cent. V. Obſ. 36.
5) L. c. pag. 437.
6) L. c. Obſ. 37.
7) Oper. T. II. pag. 254.
8) L. c. Obſ. 45.

Periodicarum cephalalgiarum, maxime facie hemicraniae incedentium exempla proſtant plura [9].

Noſcitur ex reliquis dyſpepſiae ſignis, et

Duplicem poſcit medelam; primo quidem eam, quae in ipſo paroxyſmo convenit; Cum haud infrequenter vomitibus ſpontaneis ſtipata ſit, hi et tolerandi et promouendi ſunt, rarius quidem per poſitiua emetica, ſed potius per diluentia et leniſſime irritantia v. c. infuſum florum Chamomillae, ſin autem vomitus iſti nimis vehementes fuerint, etiam opii granum interſpergendum. Multos quoque juuat in paroxyſmo regimen diaphoreticum. Cogitatum quoque eſt, in hac et aliis hemicraniae ſpeciebus de perſciſſione nerui ſupraorbitalis.

Paroxyſmo ſedato alteram medelae partem meditari opus eſt, ne ſcilicet malum habituale denuo inuadat: verum hoc opus, hic labor eſt, cum haec ſpecies non cedat niſi therapiae diutius protractae et diaetae religioſius inſtitutae. Poteſt tamen omnino tolli et fugari per remedia tonica, inter quae iterum amara maxime conueniunt, v. c. folia aurantiorum, trifolium fibrinum, centaureum minus, abſynthium. Aliquando etiam alia ſic dicta neruina, vt Valeriana, efficacia ſeſe praeſtant.

## §. XLVIII.

Reliqua abdominalia viſcera affecta, rarius quidem, etiam cephalalgias efficere. Hinc jam ſequitur ſpecies

B. *Splanchnica.*

Et quidem

1. *Hepatica* [1].

Hepatis vitia varia, emphraxis, ſcirrhus, ſuppurationes in cauſſa eſſe poſſunt, quorum ſigna ſpecialia conſuli debent, et therapia repertis accommodanda eſt.

2. *Splenica* [2].

Hic eadem valent, quae apud ſpeciem praecedentem.

3. *Nephralgica.*

Renes pariter, quomodocunque affecti, ejusmodi effectum edere poſſunt;

Concurrit nonnunquam anarrhopia humorum exinde oborta.

Morgagni [3] notabile profert exemplum, cum ait: „Ren dexter non ſuo loco poſitus, ſic arteriam magnam et venam cauam ad imas lumborum vertebras apprimebat, vt qua haec vena excipiebat ſanguinem iliacae ſiniſtrae, varix ortus eſſet, cujus diameter duplo propemodum cauae diametrum ſuperabat; indicio manifeſtiſſimo tanto plus ſanguinis ad ſuperiora, ipſumque caput ferri debuiſſe, quanto minus poterat ad inferiora.“

Aliam obſeruationem a renum caliditate habet Forestus [4].

2. *Hyſterica.*

9) Eph. Nat. Cur. Dec. I. A. VI. et VII. Obſ. 8. Dec. III. A. V. et VI. Obſ. 81. Dec. I. A. II. Obſ. 247. Dec. I. A. I. Obſ. 51. Dec. II. A. IV. app. p. 36. Wepfer l. c. Obſ. 49.

1) Forestus Lib. IX. Obſ.

2) Ibid. Obſ. 49.

3) Epiſt. Anat. med. L.

4) l. c. Obſ. 50.

2. *H y ſt e r i c a.*

Clauus, ſiue ouum hyſtericum vulgo ſemper vitiis vteri per conſenſum tribuitur, ea autem non ſemper ſubſunt, ſed potius debilitas et ſenſibilitas vniuerſi ſyſtematis nervoſi; verum tamen non deſunt exempla, vbi vitia vteri reuera cephalaeas per conſenſum effecere.

Ex quibus ſequentes tantum obſeruationes allegabimus:

Illam Thoneri [5]) chronicam, praeſertim in ſyncipite per conſenſum enatam, caſtoreo et theriaca curatam.

Porro impraegnatione ſolutam, quae in Ephem. Nat. Cur. [6]) occurrit.

Aliam ibidem [7]) inueni ex vtero in puerpera.

Iterum Thonerus [8]) immanem hemicraniam ex cauſſa frigida per conſenſum vteri deſcribit.

Therapia radicalis ſingularia vteri vitia reſpicit, eaque quantum poteſt, tollere ſtudet; In ipſo paroxysmo conueniunt antiſpasmodica ſpecialia, narcotica.

§. XLIX.

Etiam inter conſenſuales cephalalgias pertinet

C. *M a ſt i c a* [1]).

Infirmae vel valde ſeniles nutrices huic ſpeciei ſunt obnoxiae, inprimis ſi robuſtioribus vel pluribus ſimul vbera praebent.

Sentiunt illae aut ſub ipſo lactationis actu, aut breui poſt eam dolores, facile exinde dignoſcendos.

Nec excludendae ſunt alia mammarum irritamenta.

Therapia conſiſtit in nutrientibus, roborantibus, et neruinis, praeſertim autem in ablactatione.

§. L.

Porro hujus cenſus eſt

D. *O d o n t i c a.*

Maxime ortum ſuum habet ex dentibus carioſis, neruis pedem anſerinum conſtituentibus [1]), παθος propagantibus.

Therapia poſcit dentis euulſionem, aut purificationem, caui impletionem, neruorum mortificationem: Hemicraniam inueteratam extractione dentium curatam habet Fabricius Hildanus [2]).

§. LI.

E. *N a ſ a l i s.*

Klein in Actis Nat. cur. obſeruationem huc pertinentem notauit: Cephalaeam ſcilicet periodicam, excretione polypi narium membranacei pituitoſi repetita ſanatam [1]).

Aliae

5) Obſ. L. II. Obſ. 7.
6) Cent. III. pag. 297.
7) Dec. III. A. IV. Obſ. 42.
8) l. c. Lib. II. Obſ. 1.

1) Dec. I. A. VI. et VII. Obſ. 8. Dec. II. A. I. Obſ. 32. A. III. Obſ. 33.
1) Faucharт Obſ. 2. 3. et 4. pag. 413.
2) Obſ. C. II. 10.
1) Vol. X. Obſ. 73.

Aliae narium affectiones pariter cephalalgias producere valent; ſuis modis et dignoſcendae et curandae.

§. LII.

F. *Ophthalmica.*

Sicuti morbi capitis, ſiue per congeſtionem humorum, ſiue per ſpasmos et conſenſum operantes oculos afficere poſſunt, ita et horum aegritudo vice verſa capitis dolores creare poteſt [1]).

Hi, cum principem ſequantur morbum, eo bene cognito, et curato ſponte cedent: Eorum tamen ratio habenda eſt per ſedantia.

§. LIII.

G. *Perialgica.*

Dolores omnes, vbicunque reſideant, dummodo ſat graues vel diuturni ſint, vel et ſubjecta ſenſilia et irritabilia attineant, etiam per conſenſum cephalalgias cauſſari queunt.

Obſeruationes proſtant ex. gr. ex clauis pedum reſectis [1]).

SECTIO III.

Saepe et ſaepius cephalalgiae dantur compoſitae, vbi ſcilicet plures ſpecies ſimul affligunt, quas judicium practicum diſtinguit.

SECTIO IV.

Sic et complicatae, cum aliis ſcilicet morbis ſaepius occurrunt cephalalgiae, quae vero plerumque ſunt ſymptomaticae.

EPILOGUS.

Supereſſet, vt poſt partitionem cephalalgiarum, vt puto, naturae conſentaneam, breuibus moneremus, eam ab aliis nondum rite factam eſſe.

Vt antiquiores taceam, qui, licet neceſſitatem dictae partitionis ſentientes, tamen ei ex profeſſo operam non dedere, allegabo tantum SAUVAGES et SAGAR, de quorum partitione generali ſupra locutus ſum: SAUVAGES itaque dolores capitis diſpeſcit in Cephalalgiam, Cephalaeam, et Hemicraniam.

I. *Cephalalgiam* diſpertit in

1. plethoricam,
2. catamenialem,
3. haemorrhoidalem,
4. ſtomachicam,
5. febrilem,
6. pulſatilem,
7. intermittentem,
8. grauidarum,
9. inflammatoriam,
10. catarrhalem,
11. anemotropam,
12. hyſtericam,
13. metallicam.

II. *Cephalaeam*

1) BURSER. l. c. §. 9. not.

1) MATERNUS de CILANO in Act. Nat. Cur. Vol. IX. Obſ. 83.

II. *Cephalaeam* in
1. ſyphiliticam,
2. ab acrimonia,
3. arthriticam,
4. febricoſam,
5. melancholicam,
6. polonicam,
7. ſeroſam.

III. *Hemicraniam* vero in
1. ocularem,
2. odontalgicam,
3. ſinus,
4. coryzae,
5. haemorrhoidalem,
6. clauum,
7. purulentam,
8. ab infectis,
9. nephralgicam,
10. lunaticam.

SAGAR retinuit SAUVAGESII ſpecies I. 1, 4, 5, 6, 7, 8, inflammatoriae 9 ſubſtituit traumaticam, 10, 11, 12.

Apud Genus II. ſequitur vsque ad ſpeciem 6, dein ponit loco ſeroſae cachecticam, additque apoſtematoſam internam, et tabacalem.

In Genere III. iterum SAUVAGESII ſpecies obſeruat, vsque ad 5, cujus loco habet plethoricam, dein omittit nephralgicam additque febricoſam.

Longum nimis foret, omnes et ſingulas ſpecies examinare et demonſtrare, quaenam ſuo loco poſitae ſint, quae non? Judicabit autem Lector aequus aeque ac intelligens, ex comparatione ſpecierum a nobis exhibitarum, qui et quanti hiatus in ſyſtematibus allegatis deprehendantur, quae ſpecies in iis omiſſae ſint, quot inutiles tamen repetitiones in tribus ſine ratione conſtitutis generibus obueniant, et quam parum tamen genus morbi in omni ambitu exhauſtum ſit, denique et quaenam inepta ex parte nomina ſpeciebus praefixa fuerint.

Bona methodus quoque ſimiles ſpecies iterum colligere, et in ejusmodi titulos et appellationes adornare debet, quae indolem ſpeciei per id ipſum nomen impoſitum in fronte gerat, vt longa Pathologia opus non ſit, ad perſpiciendum, quomodo enata ſit, quae natura et cauſſa proxima ipſi competat, adeoque et quaenam therapia illi conueniat, vt in Prooemio jam dictum eſt, quae omnia in allegatis ſic dictis Syſtematibus fruſtra quaeruntur.

---

## XVII.

# SAMUELIS THOMAE SOEMMERRINGII DE ACERVULO CEREBRI DISSERTATIO.

D. 31. OCTOBR. 1785. PRIMUM EDITA DENUO REVISA CORRECTA NOVISQUE OBSERVATIONIBUS AUCTA.

Vix vlla vnquam corporis noſtri particula tantam famam inter eruditos non modo, ſed etiam inter illiteratos nacta eſt, ac cerebri ſic dicta *glandula pinealis*; Etenim quum Cartesius, vir et ingenio et ſubtilitate philoſophandi celeberrimus, animi rationalis, vel ſenſorii communis ſedem in ea, quod etiam Galenus ſuſpicatus fuerat, collocaret, ſingularis quaedam praeſtantia prae caeteris encephali partibus ipſi vindicabatur. Quamuis vero ſpecioſiſſimis argumentis ſuffuleiebatur iſta opinio, nihilominus mox derelicta jacebat [1]), quum viderent philoſophi ne probabili quidem conjectura vllum neruum ad illam vsque deduci poſſe [2]); neque in hominis maximo encephalo ſatis inſignem eſſe hanc particulam, ſed in vitulorum aliorumque brutorum minori encephalo multo majorem inueniri. Inclareſcebat tamen nihiloſecius adeo iſta opinio, et id quidem jure quodam ſuo, vt vix alia ſit notior. In glandula pineali enim tanquam in ſolio reſidere animam, Bernh. Albinus [3]) praedicat, locumque, quem occupat, partes a latere ſtantes, vaſa, aliaeque circumſtantiae prae aliis in cerebro commendare

1) Hypotheſin Carteſii inter alios refutarunt Tilingius in Diſſertatione de glandula pineali. Bremae 1695. Ioach. Targier in Medicina compendiaria. Leid. 1698. Nic. Stenonis Discours ſur l'Anat. du Cerveau. Ant. Nuck epitaphium glandulae pineali poſuit, vt ridiculam hanc opinionem redderet. G. A. Langguth communis ſenſorii hiſtoria. Lipſ. 1738. p. 29. qui epitaphium illud recuſum dedit. Item Steenbergen Diſſert. de cerebro recuſa. p. 171. in collect. Cl. Oberkamp. A. E. Büchner de morbis cerebri ex ſtructura ejus anatomica deducendis. Erfordiae 1741. p. 13. Günz de lapillis glandulae pinealis Progr. p. 19. Haller de Corp. hum. fabr. T. 8. p. 107. Merito hinc G. Coopmanns Neurologia, Franequerae 1789. dicit: ſtatus Conarii morboſus, ſaepiſſime obſeruatus jam diu opinionem fictam obliuioni dedit.

2) Quod de le Boe Sylvius, Henr. Regius, Ludovicus de la Forge, Lancisius, Wharton aliique contenderant; neruea vero vincula, quibus Iust. Schrader Obſ. Anat. med. ſecunda, glandulam pinealem cerebro alligatam eſſe ſcripſit, hodie pedunculi medulloſi vocantur.

3) In diſſertatione de Poris corporis humani, recuſa in Halleri ſelectu diſſertationum anatomicarum, Volumine tertio p. 531. Theſi 14.

mendare et regiam quandam Majeſtatem ſtupendam prae aliis praerogatiuam vel tacite inculcare Ioh. Iac. Waldschmidt 4) videbatur. Quinimo noſtra aetate Camperus et diſſectionum aſſiduitate, et judicii acritate aeque clarus, non adeo abſurdam eſſe hanc ſententiam, ac multis videretur, publice pronuntiauit 5). Hinc Parisini, Perrault et Daubenton, aliique, rara opportunitate vſi ex omnibus mundi regionibus animalia incidendi, ſi quid de diſſectione encephali annotarunt, inprimis particulam hanc piniformem deſcripſere; hinc Phyſiologi in cerebris hominum mente captorum ſingulari prorſus diligentia eandem particulam examinantes, quum viderent lapillos in illa reperiri, vix aberat, quin etiam nouiſſimis temporibus 6) iisdem lapillis cauſſam perturbationum animi tribuerent.

*At*, quantum equidem diſſecando didici, *ſemper adeſſe aceruulum*, ita enim collectionem lapillorum dicere amo, *ſaltem in cerebris mente et corpore ſaniſſimorum hominum, in infantibus, juuenibus, adultis, et ſenibus, in viris et feminis, in Europaeis non modo, ſed etiam Afris inueniri, perpetuo ejusdem indolis quoad colorem et ſubſtantiam eſſe, et*, ni me omnia fallunt, *ad naturalem cerebri in hoc loco ſtructuram hunc aceruulum pertinere, parum vel omnino non conſtare videtur.*

Memoratu ergo dignum de re, de qua jam alibi 7), ſed obiter tantum dictum eſt, paulo fuſius verba facere.

Sedes autem aceruuli ſiue mauis lapillorum, vel ſabuli, melius innoteſcet, expoſita prius ex propriis obſeruationibus natura conarii, quod vulgo glandulam pinealem vocant. Deſcribam vero, quo modo ſe habeat in corporibus hominum, qui ad vltimum vsque vitae habitum mente compotes fuerant, non neglectis aliorum clariſſimorum virorum ſententiis. Sed per ſingula eundum.

## §. I.

### *Deſcriptio glandulae pinealis ſiue conarii.*

Sita eſt particula conarion 1) dicta, ſub limite poſteriori commiſſurae cerebri maximae (quam corpus calloſum vocant) in ſuperiori et media parte anteriorum cor-

 porum

4) In diſputatione, reſp. Io. Wil. Beutler, de glandulae pinealis ſtatu naturali et praeternaturali. Marpurgi 1680. 4.

5) Kort berigt van de ontleding eens iongen Elephants, in Hedendaagſche Vaderlandſche Letteroeffeningen ann. 1774. vel verſione germanica *ſämmtliche kleinere Schriften. Erſter Band.* vtroque loco §. 21. „In dien ergends een ſenſorium commune plaats zal hebben, moet het hier gezogt worden; het vermoeden van Cartesius is zo ongerymd niet als veele meenen.

6) v. c. amicus noſter Ill. Siebold in egregia Diſſertatione reſpondente Becker de inſolito tumore Maxillae ſuperioris. Herbipoli 1776. pag. 7. et Haller de corp. hum. fabr. 1778. Tom. 8. p. 108.

7) *Ueber die körperliche Verſchiedenheit der Negern von Europäern* 1785. § 64. pag. 70. et Nervenlehre. Frankfurt 1791. §. 50.

1) Graecis κωναριον dicebatur, Galeno σωμα κονοειδες, Latinis *turbo* ſiue *corpus turbinatum*, *glandula turbinata*, *glandula piniformis*, *glandula conoides* vel *conarium*, vel ſpurco nomine *penis* ſiue *virga cerebri*, Nicolao vero Stenonis *glandula ſuperior*, vt illam a *glandula pituitaria inferiori* diſtingueret.

porum quadrigeminorum [2]), ita vt cum illis communi plexus choroidei tela ejusque majoribus ramis venoſis inuoluatur [3]); magnitudine [4]) et figura differt, modo enim rotunda, modo cordiformis, modo conica, facie anteriori et poſteriori depreſſa, modo piniformis, i. e. aliquam figuram ſtrobili pini vel nucis pineae gerit; conſtruitur quoad maximam partem plerumque ſubſtantia cinerea, paulo duriori tamen vel tenaciori, ac in reliquo encephalo [5]), interdum quodammodo pellucida, mox rubicundior, mox pallidior, mox turgidior, mox minus turgida cernitur, quod a craſi ſanguinis pendere videtur, prout enim reliqua ſubſtantia cinerea encephali, in apoplexia ſanguinea peremtis magis rubeſcens vel fuſca, in hydropicis pallidior apparet, ſic et hujus particulae color variare videtur. In cadaueribus infantum et juniorum hominum cum reliqua parte cinerea cerebri mollior ac in adultis; in aliis glabra, in aliis inaequalior apparet.

Vt plurimum in feminis major mihi viſa eſt, quam in viris.

Baſis autem conarii nunc magis, nunc minus medullaris [6]) in pedunculos abit, ſenſim ſenſimque cum ſtria medullari thalamos neruorum opticorum ſecundum longitudinem percurrente, et corporibus quadrigeminis mediante commiſſura cerebri poſteriori confluentes, hinc baſis ſiue ſtria medullaris modo craſſior, modo ſubtilior, alteram, quaſi trabeculam medullarem transuerſam conſtituens cerebri poſteriorem commiſſuram, duplicem reddit, transuerſim igitur fiſſa cernitur baſis medullaris, et receſſulum quaſi caui, quod ventriculum tertium appellant, in ſe recipit. Semel totam excauatam reperi, adeo, vt oſtium caui alias fiſſura tantum dicendum, in ventriculum tertium pateret.

Haec conarii poſitura optime e ſectione caput perpendiculariter bipertiente intelligitur.

Deficientem

2) Confer Neurologiam noſtram: Nervenlehre. Frankfurt 1791. §. 50.

3) Figuram dedi in diſſ. de *baſi Encephali.* Goett. 1778. Tab. 3. o. p. q. s. recuſa in hujus Collectionis ſcriptorum neurologicorum Tomo ſecundo, et in figura ad Diſſert. Cl. Noethig de decuſſatione Neruorum opticorum recuſa in Tomo primo hor. ſcript. neur. minorum. Nullibi ſitum glandulae pinealis rite pictum fuiſſe, jam annotat Nic. Stenonis Discours ſur l'Anat. du Cerveau apud Winslow. edit. Amſt. 1743. 8. T. 3. p. 220. Iuſto longiorem, grandiorem craſſioremque delineari curaſſe Meckelium *Memoir. de l'Acad. des Scienc. à Berlin* 1765. annotauit Greding *in Aduerſariis medico-practicis* Volum. II. p. 618. et addit, conſuetam magnitudinem feminis citri medioeris eſſe. Jam nitidiſſime depictam habemus in opere abſolutiſſimo Vicq d'Azyrii Planches anatomiques, Tabula 14. 15. et 27.

4) In ingenioſiori puero inſigni magnitudine glandulam pinealem annotauit ſummus Morgagnius de ſed. et cauſ. morb. Epiſt. 1. *art.* 2. Inter centum rabioſos triginta ſeptem glandulas pineales ſolito longe majores vidit Greding *Vermiſchte Schriften* p. 179. In junioribus et in feminis glandulam pinealem majorem eſſe ac in adultis et viris, Tilingius diſſertatione citata pag. 7. annotauit. Siebold et Becker diſſertatione ſupra laudata annotarunt, ſe in femina dementi tanti Voluminis glandulam pinealem inueniſſe, quantam nunquam antea.

5) Subſtantiam hanc ſimilem eſſe ſubſtantiae, quae in baſi encephali circa infundibulum reperitur, Ill. Santorini Obſſ. anat. pag. 57. annotauit.

6) Santorini obſeruationum anatomicarum pag. 57.

Deficientem autem glandulam pinealem in plus quam ducentis a me ipſo diſſectorum hominum encephalis nunquam animaduerti 7).



7) Defuiſſe glandulam pinealem praeter A. H. Cummium et Cockium a Kerkwyck, quorum obſeruationes rejecit Günzius l. cit. p. 19., annotat Kerkringius Spicilegio anatomico. Amſt, 1670. Obſ. 20. p. 77. ſed recte Günzius p. 20. etiam hanc obſeruationem non admiſit, et jure monuit Hallerus de corp. hum. fabr. Tomo octavo p. 109. „*forſan cum velo auulſam euanuiſſe;*" quod mihi eo magis in hoc caſu veroſimile videtur, cum ipſe Kerkringius fateatur ſubſtantiam cerebri flaccidam fuiſſe. In Hydrocephalo ſeptemdecim annorum ſe glandulam pinealem non inueniſſe tradit Cl. Malacarne delle Offervazioni in Chirurgia. Turin 1784. Parte ſecunda §. 29. p. 14. In hydrocephalicis autem difficillime reperiri jam annotauerat Greding, *vermiſchte medicin. und chirurg. Schriften* p. 179. Ergo etiam hoc in caſu adeſſe potuit. Nonnunquam defuiſſe annotat L. M. Caldani Inſtitutionum anatomicarum. Venetiis 1791. Tomo ſecundo. Si meum quid valet judicium, dubitandum an hisce in caſibus reuera defuerit. Confer, quae infra §. 6. Num. IX. dicta ſunt.

Pari modo haec glandula pinealis in brutis diſtincte cernitur. Maxima autem attentione dignum, in aliis animalium generibus perpetuo majorem, in aliis minorem, (adeo, vt nonnullis v. g. a Duverneyo, oeuvres anatomiques. Paris 1761. Tom. 2. Sam. Collins ſyſtem of anatomy. Tom. 2. et ipſo *ſummo* Campero in cane, fele, et lepore (oploſſing der Vrage door 't Bataafſch genootſchap te Rotterdam tegens den 1 Maart 1783. voorgeſteld. Amſterdam 1783. pag. 5.) — in cane Zod. ann. 3. negaretur,) reperiri. Ipſe autem pluries illam non modo in canibus, felibus et leporibus reperi, ſed etiam facile cuiuis demonſtrandam ſeruo in liquore idoneo quamquam pinealis nomen in fele et porcello non mereatur.

Pari modo et glandulam pinealem in canibus nobiscum vidit Gisbert. Iacob Wolff Quaeſtiones medicae varii argumenti. Harderuici 1791. pag. 5. Humana glandula majorem vidi in bobus, aſino, ouibus, ceruis, dama, capreolis, camelo gibbere ſimplici, in quo ſimul quaſi quadripartita, licet tota encephali moles horum animalium, humana multo minor ſit. Non contemnendae magnitudinis vidi illam in criceto, ſciuro. Paruam autem vel exiguam in cane, vulpe, mele, felibus, putorio, porcello. In tenellis vero embryonum equinorum cerebris bis hanc particulam magnitudine ſatis notabilem rotundam et nigerrimam ſolito loco inveni. In dama ſemel ingentem turgidam et cauam, *et in illa lapillos humanis ſimillimos* inueni. Confer Librum noſtrum, *vom Hirn und Rückenmark.* Mainz 1788. §. 68. Hisce noſtris obſeruationibus liceat alias addere. Satis inſignem in Orang Outango fuiſſe Tyson p. 57 annotauit et fig. 14 repraeſentauit. In ſimiis conicam eſſe Parisini habent. Majorem in rangifero ac in vrſo eſſe egregius inciſor Nic. Stenonis annotauit, minorem in cane eſſe Harder in apiario Obſ. 20 et erronee de ejus exiſtentia dubitari, ex Brunnero annotauit ibid. p. 86, humanae ſimillimam eſſe in elephanto Perill. Camper in kort berigt etc. et *ſämmtliche Schriften.* I *Band* vtroque loco §. 21. In ceruis cauam vidit, et e minutiſſimis glandulis conflatam, et in illis animalibus participare de natura conglomeratarum Manget. Theatro Anat. Tom. 2. p. 309. Hallerus de Corp. hum. fabr. Tom. octauo p. 109 dicit, „*non in omnibus quadrupedibus reperiri ejusmodi glandulam,*" immo in Epiſt. ad Ill. Bonnet (Oeuvres de Mr. Bonnet Tom. 5. part. 2. p. 389.) dicit, in multis quadrupedibus deſiderari hanc particulam „*une grande partie des quadrupedes en manquent.*" Dolendum vero, Hallerum, virum alias diligentiſſimum, ſingula quadrupeda non nominaſſe. Collins ſyſtem of Anatomy. Tom. 2. pag. 1020 in vniuerſum annotat in animalibus recenter mortuis majorem eſſe, ac in illis, quae poſt aliquod tempus praeterlapſum perquiruntur ob vicinas venas humiditatem abſorbentes.

## §. II.

## Situs et figura aceruuli.

Circa baſin hujus conarii medulloſam vel ipſi trabeculae transuerſae medullari, quam commiſſuram poſteriorem *alteram* ſiue *ſuperiorem* vocauimus, ſub plexu choroideo incumbit vel inſidet aceruulus ſiue lapillorum modo major, modo minor quantitas. Plerumque ita comparatus eſſe ſolet aceruulus iſte, vt euidenter in minora granula conformatus, majora granula, ſiue majores lapilli medium locum tenentes, a granulis minoribus circumdentur; quocirca hoc loco nomen aceruuli ſatis mereri videtur [1].

Saepe ad latera hujus aceruuli alia adhuc granula, magnitudine et forma ſaepe ſudentia, nunc magis nunc minus exſtant. Si aceruulus medius minor, interdum lapilli laterales majores eſſe ſolent, perſaepe autem granula, ſiue lapilli laterales diſtincte ex minoribus fragmentulis conſlantur.

In vniuerſum autem multo minus aceruulus medius, quam granula lateralia ipſi ſubſtantiae medullari inhaerere videntur.

Saepe, ſed non ſemper, praeter aceruulum iſtum extra glandulam pinealem in ejus baſi anteriori ſitum, et intra illam ſiue in ſubſtantia ejus reperiuntur granula modo arenae vel ſabuli adinſtar rotundiuſcula et ſoluta, modo in fruſtula paulo majora concreta, vel ex congerie minorum granulorum vel lapillorum in vnum conjunctorum et coagmentatorum conſtantia, hinc et ejusmodi lapilli plus minusue horridi ſcabrique apparent.

Figuram aceruuli, quam dederam [2], repetiit VICQ D'AZYR [3] in opere ſuo ſplendidiſſimo.

## §. III.

## Habitus aceruuli.

Quamuis vt ex parte conarion ipſum aliaeque encephali partes, figura, multitudine, ſitu, et magnitudine ſatis varient, iſti lapilli, et ex illis coagmentatus aceruulus, minus tamen quoad colorem, ſubſtantiam, et reliquum habitum differre videbantur. Semper animaduerti, lapillos flauos vel ad citrinum colorem accedere eo ſaturatiorem, quo plures lapilli minores in vnum quaſi conflantur, pellucidos, duros, aſperos, vt cultri apice tacti ſtrepitu quodam prodantur.

Omnes, quos adhucdum legi, de habitu lapillorum conarii deſcriptiones curatiores, adeo exacte inter ſe et cum meis conueniebant, vt conſenſus iſte ſingularis primum me moueret, diligentius in hanc rem inquirere [1].

Adeo

1) Omnium optime hunc locum et acervulum indicauit MORGAGNI de Sed. et Cauſ. Morb. Epiſt. 8. Art. 15. „ad anteriorem pinealis glandulae baſin corpuſcula illa ſubdura“ et Epiſt. 5. Art. 12. „extra glandulam in anteriori ejus facie, et praefertim ad baſis anteriora.“

2) In tabula ad Diſſertationem Cl. NOETHIG de decuſſatione neruorum opticorum. Moguntiae 1786. recuſa in hac Collectione operum neurolog. minor. Tomo primo.

3) Planches anatomiques. Paris 1786. fol. Tab. XXVII. fig. 7.

1) Egregie, vt alios taceam, I. B. MORGAGNI (de ſedibus et cauſſis morborum in indice viſorum, pag. XXXV.) dicit, glandulam pinealem adhaerentes habere flauas quaſi arenulas.

Adeo autem differunt ab omnibus aliis, quos noui, lapillis, concretionibus, incruſtationibus tum calcareis, tum oſſeis, quae in corpore humano brutorumque occurrunt, vt faciIlime natura ipſis propria dignoſci queant.

Quantopere enim praeter ſitum, multitudinem, figuram et magnitudinem differunt inter ſe, quoad ſubſtantiam calculi fellei ²)? quantum calculi vrinae? Mox duriores, mox friabiles, mox ſaxeos, mox molles, mox fuſcos vel atros, mox albos, luteolos vel rufos, mox vniformi, mox multiplici ſubſtantia compoſitos inueni.

At in arena cerebri ſiue lapillis conarii, quantum equidem judicare valeo, ſemper idem a natura tamen calculorum bilis, et vrinae inſigniter diuerſus habitus locum tenebat.

## §. IV.

### *An in omnibus hominibus adſit acervulus?*

In corporibus autem I, ſaniſſimorum hominum, II, et fere omnium et III, juvenilibus jamjam corporibus adeſſe calculos prope conarion, ante me idonei auctores memoriae prodiderunt. Quod vt eo magis eluceſcat, in medium proferam deinceps obſeruationes, quas per quatuor abhinc annos ex induſtria omnique diligentia ad quaeſtionem hanc dirimendam inſtitui.

### OBSERVATIO I.

D. 25 Aprilis 1780 in femina 34 annorum primum ſolito diligentius examinando conarion, granula inueni intra glandulam pinealem; quippe cum mihi relatum eſſet, nonnunquam hanc mulierem deliraſſe.

### OBSERVATIO II.

D. 19 Martii 1782 in femina 26 annorum, quae cultro arteriam mammariam internam ſcindente ſibi vitam finierat, *primum* animaduerti aceruulum; caeterum conarion ſanum.

### OBSERVATIO III.

D. 21 Martii 1782 exacte eodem modo ac in caſu antecedente, comparatum vidi aceruulum in adoleſcente 16 annorum, qui ex phthiſi pulmonum perierat; vndecim enim librae puris in cauo thoracis ſiniſtro, cujus pulmo fere omnis abſumtus erat, continebantur. Ad vltimum vsque vitae halitum puer egregius mente compos fuerat. Glandula pinealis ipſa autem paulo minor ac in caſu antecedente videbatur, licet encephalus multo major eſſet. Feminae enim encephalus 2 Libr. 8 Vnc. adoleſcentis 3 libr. pendebat.

### OBSERVATIO IV.

D. 9 Aprilis 1782 in virgine circiter 60 annorum, quae praeceps e feneſtra perierat, et quam valde hyſtericis paſſionibus obnoxiam fuiſſe relatum eſt, aceruulus extra, et calculi intra conarion.

OBSER-

2) de quibus confer Diſſertationem noſtram, reſpondente STRAUB, de Calculis biliariis. Moguntiae 1792.

## OBSERVATIO V.

D. 2 Sept. 1782 in vetula 62 annorum cachexia peremta totum conarion calculis repletum.

## OBSERVATIO VI.

D. 11 Sept. 1782 pari modo granula in conario vetulae 60 annorum, quae cachexia obierat.

## OBSERVATIO VII.

D. 29 Nou. 1782 praeſente Cl. Fischero, Profeſſore Goettingenſi, in femina 26 annorum vlcere pulmonum mortua extra et intra conarion arena.

## OBSERVATIO VIII.

D. 11 Martii 1783 in femina 30 annorum calculi vt ſolent. Forſan ob detentionem in carcere perierat, corpus enim cachecticum.

## OBSERVATIO IX.

D. 8 Iunii 1783 in femina 24 annorum ſurdaſtra, morbo pulmonum confecta, interdum, vt ferebatur, maniaca, per omnem conarii ſubſtantiam diſſeminati lapilli.

## OBSERVATIO X.

D. 28 Iunii 1783 in femina 29 annorum valde turgidum et cauum reperi conarion, granulis conſperſum, et aceruulum ſolito more ante illud.

## OBSERVATIO XI.

D. 30 Aug. 1783 in femina 30 annorum icterica per tres menſes, lapilli, vt ſolent, ſe gerebant.

## OBSERVATIO XII.

D. 23 Sept. 1783 pari modo in femina annorum circiter 40, hydropica.

## OBSERVATIO XIII.

D. 7 Dec. 1783 in vetula 72 annorum, abſceſſu largo ſphaceloſo in dextro ileo laborauerat, arena in conario.

## OBSERVATIO XIV.

D. 26 Dec. 1783 in ſene 80 annorum morbo pulmonum confecto aceruulus ante glandulam pinealem.

## OBSERVATIO XV.

D. 4 Ian. 1784 in viro 40 annorum hernioſo et verminoſo, ſubitanea morte peremto, aceruulus, vt ſolet, aderat.

## OBSERVATIO XVI.

D. 15 Febr. 1784 in puero Aethiopico 14 annorum, de cujus diſſectione fuſius jam alibi mentionem feci 3), qui phthiſicus vita deceſſerat, ſolito loco aceruulus reperiebatur.

## OBSERVATIO XVII.

D. 24 Febr. 1784 in femina 40 annorum valde obeſa conarion ſolito majus multis lapillis refertum inueni.

## OBSERVATIO XVIII.

D. 7 Martii 1784 in femina 35 annorum cachectica aceruulus, vt ſolet, ante glandulam pinealem jacens.

## OBSERVATIO XIX.

D. 19 Mart. 1784 in viro adulto, qui aqua ſubmerſus periit, eodem modo conſtitutus aceruulus.

## OBSERVATIO XX.

D. 17 Febr. 1784 in Aethiope adulto annorum circiter 20 tabe confecto 4) lapilli eodem modo, vt in Europaeis, et aceruulus anteriora conarii tenebat.

## OBSERVATIO XXI.

D. 8 Aprilis 1784 Beneuolentia Cl. Osann nimis praematuro fato nobis erepto praeſentibus amiciſſimo Profeſſore Blumenbach et Dre. Althoff ſecui Goettingae in noſodochio publico viri adulti corpus, et aceruulum ante glandulam pinealem diſtincte vidimus.

## OBSERVATIO XXII.

D. 9 Mart. 1785 Moguntiae in femina adulta.

## OBSERVATIO XXIII.

D. 10 Mart. 1785 ibidem in viro 25 annorum.

## OBSERVATIO XXIV.

D. 15 Mart. 1785 in viro adulto.

## OBSERVATIO XXV. et XXVI.

D. 16 Mart. in ſene et vetula.

OBSER-

3) *Ueber die körperliche Verſchiedenheit des Negers vom Europäer. Erſte Beobachtung.*

4) Fuſius deſcriptam ſectionem pathologicam vid. loco praecedente nota citato. *Zweyte Beobachtung.*

## OBSERVATIO XXVII. ET XXVIII.

D. 17 Mart. in duobus viris adultis luſtraui cum praeſentibus Cl. Dn. Diel et diſcipulorum non ignobili corona, aceruulum prope conarion ſitum, et vidimus trabi medullari, ſiue baſi ipſius inſidentem, et praeter magnitudinem vel quantitatem granulorum vix aliud quoddam diſcrimen cernebatur.

## OBSERVATIO XXIX.

D. 10 Apr. 1785 in vetula glandulam pinealem magnam, extra et ante illam aceruulum, intra illam vero nullos lapillos inueni.

## OBSERVATIO XXX.

D. 12 Apr. 1785 in vetula conarium paruum, ante illud aceruulus ſolito minor, ſed ad latera ejus granula.

## OBSERVATIO XXXI.

D. 15 Apr. 1785 in femina juniori aceruulus et ad latera ejus granula aderant, conarion ipſum fere pellucidum paruum, reliqua ſubſtantia cinerea encephali multo fuſcius.

## OBSERVATIO XXXII.

D. 17 Apr. 1785 in viro aceruulus et ad latera ejus granula, quin imo in ipſa conarii ſubſtantia.

## OBSERVATIO XXXIII.

D. 28 Apr. 1785 in viro aceruulus major, ad latera vero nulla granula, intra conarion autem arena grandiuſcula.

## OBSERVATIO XXXIV.

D. 29 Apr. 1785 in vetula intra et extra conarion lapilli.

## OBSERVATIO XXXV.

Eodem die in viro 20 circiter annorum aceruulus, et intra ſubſtantiam conarii lapilli. Glandula pinealis circa baſin non, vt ſolet, medullaris, ſed taenia tantum quadam medulloſa transuerſim poſita diſtincta.

## OBSERVATIO XXXVI.

D. 13 Iul. 1785 in viro annorum circiter 50 in encephalo ſolito majori quoad volumen et pondus, glandula pinealis ſiue conarion ſolitae magnitudinis, et aceruulus ante illam, et ipſius ſubſtantia ſabuloſa.

Abhinc tempore in plus quam centum cerebris humanis nunquam aceruulum defuiſſe vere poſſum pronuntiare.

Innumeras fere poſtmodum ſectiones corporum humanorum inſtituerunt diſcipuli mei perpetuoque aceruulum inuenerunt; nominaſſe ſufficiat Ackermann, Bill-

Mann,

MANN, BEHRENDS, CREVE, HAGEN, LEVELING, MICHAELIS, NIEDERHUEBER, WENZELIOS.

Liceat hic addere ſuffragium VICQ D'AZYRII, Viri ſummi:

„Ils ſont réunis, et grouppés de ſorte á former l'aceruulus de M. SOEMMERRING, „a la baſe de la glande pinéale, près de la commiſſure poſterieure et ſous le plexus „choroidé. 2°. On les voit quelquefois répandue vers le côtés de la glande pinéale, „où ils forment de petits amas particuliers. 3°. Souvent auſſi ils ſont irrégulière-„ment ſemés dans la ſubſtance de la glande pinéale même."

„M. SOEMMERRING a trouvé ces concrétions dans les cerveaux de ceux qu'il a „diſſéques. Ayant toujours rencontré ces petits calculs dans le cerveaux des hommes âges „de plus de quinze années, cet habile anatomiſte a conclu, qu'on ne doit les regarder „comme étant l'effet d'aucune maladie du cerveau."

„J'avois dit la même choſe dans les memoires de l'academie royale des ſciences „année 1781. pag. 533."

Sed quod maxima dignum attentione, jam et in infantibus inuenio aceruulum, quanquam in eis ſit pellucidior, albidior et mollior, ſic aceruulum e puero trienni facile cuiuis demonſtrandum ſeruo; quinimo et in foetibus eum inuenerunt diſcipuli clariſſimi WENZELII.

## §. V.

### *Obſeruationes lapillorum glandulae pinealis, quae apud alios auctores occurrunt.*

Saepiſſime etiam ab aliis viris clariſſimis annotatos inuenies lapillos conarii. Verbi cauſſa FRANCISCUS DE LE BOE SYLVIUS aliquoties vidit hoſce lapillos. FLORENTIUS SCHUYL. HENR. MEIBOM decies, REGN DE GRAAF plus quam vigeſies, CHR. DE COCR. A KERKWYCK, WEPFER, PAULUS BARBETTE, STALPARTUS VAN DER WIEL, TH. BARTHOLINUS, ANTONIUS NUCK ſaepius, BRUNNER, BARBECKIUS, A MEECKREN bis, IUSTUS VESTI, EDMUND KING, BENI. BENED. PETERMANN bis, DIONIS aliquando, BARTHOL. KRÜGER, BERLINGERIUS GIPSEUS, LAUBIUS, QUINA, (apud RUYSCHIUM), MORGAGNI, SALTSMANN bis, MAUCHART, VIEUSSENS ſaepiſſime, DE LA CHARRIERE, WINSLOW, LIEUTAUD pluries. Hos caſus jam a GUNZIO in *Proluſione* egregia *de lapillis glandulae pinealis in quinque mente alienatis*, Lipſ. 1753 collectos reperies, MORGAGNIUS, qui, vt ſolet, egregie et fuſius de aceruulo egit, inprimis de ſed. et cauſſ. morb. Epiſt. 5. art. 12. MARTINETTUM inter illos nominavit, qui lapillos conarii viderunt. Nonnulla nomina ex his etiam apud HALLERUM de corp. hum. fabr. Tom. 8. p. 108 not. *m.* occurrunt, ſed praeter iſta etiam caſus allegantur, quos deſcripſerunt VIRIDET, PECHLIN, RITTER, FABRICIUS, LOESECKE, SANTORINUS, BARTHOLINUS, MECKEL, qui et figuram primam aceruuli dedit[1]), PRINGLE, GREDING, COLONIS.

Noſtris temporibus in Ill. BALDINGER *Magazin für Aerzte* 4 *Band* p. 101, et ex illo ſine dubio in cel. ISENFLAMM *praktiſchen Anmerkungen über die Eingeweide,* p. 25

Tt 2

1) Memoires de l'Acad. des Scienc. de Berlin 1765. fig. 1. bb.

p. 25 annotatos lapillos conarii reperi, item in Medical communications Volumine primo, caſum cel. Watson retulit. Immo inciſorum noſtri aeui expertiſſimus Walter MDCCLXXXI Berolini mecum de lapillis conarii verba faciens in omnibus adeſſe pronuntiabat: ſed paulo fuſius Greding obſeruationes poſthumas perluſtrabimus.

1. „*In viro 77 annorum glandulam pinealem rotundiorem plenam ſabulo quinque vel ſex granorum.*“ Pondus mihi nimis magnum videtur; *vermiſchte mediciniſche und chirurgiſche Schriften. Altenburg* 1781 p. 11.

2. „*In femina 24 annorum epileptica et delirante glandula pinealis naturali modo conſtructa, nullis lapillis obſita.*“ (L. c. p. 110.)

3. „*In femina 54 annorum melancholica in glandula pineali quoad reliqua naturaliter conſtituta lapillus inſignis.*“ (L. c. p. 222.) Suſpicor lapillum hunc aceruulum fuiſſe extra conarion poſitum.

4. „*Viro 36 annorum epileptico-fatuo nulli lapilli in glandula pineali.*“ (L. c. p. 231.) Forſan ab aquis (quae in ventriculis continebantur) aceruulus, ſuo loco inter ſecandum remouebatur, ſieque euaneſcebat, vt infra fuſius videbimus.

5. „*In femina 62 annorum melancholica glandula pinealis ſolito minor, ſed quoad reliqua ſana.*“ (L. c. p. 236.) An ſub ſanitate conarii etiam defectum lapillorum conarii ſubintellexerit, dijudicare nequeo.

6. „*Sabulum glandulae pinealis in viro fatuo.*“ (L. c. p. 241.)

7. „*In femina epileptica 39 annorum et furore vterino laborante glandula pinealis mollis, nullis lapillis obſeſſa.*“ (L. c. p. 246.) Cerebrum aqua ſuffuſum fuiſſe annotat, minime ergo mirandum, aceruulum euanuiſſe.

8. „*In viro furente 27 annorum in glandula pineali lapilli et ſabulum.*“ (L. c. p. 254.) Certe in hoc caſu lapillos extra glandulam (i. e. aceruulum) et intra illam animaduertit.

9. „*Feminae 31 annorum epileptico-furentis cerebrum, neque ſabulum neque lapillos in glandula pineali monſtrabat.*“ (L. c. p. 257.) Forſan mollities cerebri, quam annotauit, cauſſa erat, quominus aceruulus oculos incurreret.

10. „*In femina 24 annorum hydropica epileptica furente in glandula pineali inſignes lapilli.*“ (L. c. p. 259.)

11. „*In viro 49 annorum cephalalgia laborante glandula pinealis naturali modo conſtituta.*“ p. 278. Cum aqua ſuffuſum fuiſſe cerebrum annotauerit, defectus aceruuli facile explicari poteſt.

12. „*In viro 26 annorum melancholico glandula pinealis major et durior adeo, vt digito vix comprimi poſſet.*“ p. 279.

13. „*In femina 35 annorum epileptico-furente glandula pinealis ſabuloſa.*“ p. 283.

14. „*In femina 35 annorum epileptico-fatua, glandula pinealis minor, duobus lapillis obſeſſa.*“ p. 296.

15. „*Feminae 41 annorum melancholicae, furentis glandula pinealis naturalis, vix aliquid duri continens.*“ p. 304.

16. *Viro melancholico glandula pinealis naturalis cum lapillo exiguo erat.*“ p. 311.

Liquet

Liquet ergo ex hiſce obſeruationibus, 1. non in omnibus deliriis affici glandulam pinealem ſecundum caſum 2. 4. 5. 7. 9. 11. 15.

2. In hisce ſeptem caſibus, bis tantum in viris deficere videbatur, quod, quomodo explicari queat, infra videbimus.

3. Forſan in iisdem caſibus aceruulus ante glandulam pinealem reuera aderat, et tantummodo peculiarem adminiſtrationem anatomicam requirebat; ipſe enim expertus ſum ſingularem requiri attentionem non modo, ſed etiam encheireſin pro re nata diuerſam.

Idem vir clar. Greding alibi (L. c. p. 182.) annotauerat ex 100 maniacis 52, qui lapillos vel extra vel intra glandulam pinealem gerebant.

| | |
|---|---|
| Ex 26 epileptico - maniacis . . . | 12. |
| Ex 16 epileptico - fatuis . . . | 3. |
| Ex 20 epilepticis . . . . | 7. |
| Ex 24 melancholicis . . . | 13. |
| Ex 30 fatuis . . . . | 19. |

In plerisque adeo corporibus reperit, ſed cur non in omnibus, ſponte ex ipſius verbis patet; ipſe enim hoc ipſo loco fatetur, ſe non omnes corporum ſectiones ea, qua ſolent anatomici, diligentia inſtituere potuiſſe.

## §. VI.

### Concluſiones ex praedictis.

Sed quorſum haec omnia? ſcilicet vt demonſtrem:

I. Adeſſe vel aceruulum extra conarium, vel granula intra illud, in infantibus et iuuenibus [1].

II. Adeſſe in feminis et viris adultis [2].

III. In ſenibus et vetulis [3].

Tt 3 IV. Adeſſe

1) Obſeruatione noſtra II. III. IX. XVI. XX. XXIII. XXXI. XXXV. Obſeruatione Gredingii 2. 10. 12. In cadauere iuuenili Bartholom. Krüger anatom. curioſa p. 38. In virgine ſedecim annorum B. B. Petermann. Obſ. med. Dec. 1. Obſ. 1. In virgine 20 annorum Drelincourt apud Manget Theatr. anat. Libr. 4. Cap. 2. pag. 309. In puella 20 annorum Günz. l. c. p. 13.

2) Obſeruationibus plerisque, verbi cauſa; ex noſtris I. VIII. X. XI. XII. XV. XVII. XVIII. XIX. XXI. XXII. XXIII. XXXII. Ex Gredingii obſ. 4. 7. 8. 9. 13. 14. 15. aliisque permultis aliorum auctorum.

3) Obſ. III. V. VI. XIII. XIV. XXV. XXVI. XXX. XXXIV. apud Gredingium Obſ. 1. 5.

IV. Adeſſe in omnibus fere Europae regionibus Anglia [4]), Dania [5]), Hollandia [6]), Gallia [7]), Helvetia [8]), Italia [9]), plurimis Germaniae regionibus [10]), Boruſſia [11]), Ruſſia [12]).

V. Quinimo et in Afris [13]).

VI. Adeſſe in hominibus ad vltimum vsque vitae halitum mente ſanis; quod quidem certe noui [14]).

VII. Adeſſe

4) Edm. King Ph. Tr. n. 189 et ex illis Act. erud. Lipſ. ann. 1688. p. 234. Pringle teſte Hallero de hum. corp. fabr. T. 3. p. 108. Watson account of a gouty body diſſected, vide Medical communications Vol. 1. ita enim intelligo verba The glandula pinealis changed into a chalky matter. Blumenbach *mediciniſche Bibliothek, Band 2. St. 2. p. 337.*

5) Th. Bartholinus anatome reformata II. 6. III. 6.

6) De le Boe Sylvius ſecundum varios auctores v. c. Diemerbroeckium Anat. L. 3. c. 6. p. 313. Quina apud Ruyschium Theſauro anat. V. N. 63. figuras, ex quibus ſaltim magnitudo lapillorum diſcitur, addidit Tab. 2. fig. 5. Regn. de Graaf de ſucco pancreatico Cap. 7. Opp. omn. edit. L. B. 1677. p. 587. Stalpartus van der Wiel in obſeru. notiſſimis confer. Cock a Kerkwyck Diſſ. anat. Ant. Nuck de nouis Inuentis epiſtola, Adenographiae annexa pag. 150.

7) Iam Regn. de Graaf l. c. p. 587. annotauit, frequentius in Gallia quam Hollandia occurrere lapillos glandulae pinealis. Vieussens Neurographia Lib. 1. Cap. XI. Winslow compendio vſitatiſſimo. Confer Lorry *Samml. für praktiſche Aerzte, 6 Band.* In primis autem Lieutaud Eſſays anatomiques verſ. germ. Tom. 2. p. 43. item in precis de la medicine practique, et ſummus Vicq d'Azyr Hiſtoire de la ſocieté roy. de Med. Paris 1779. pag. 205.

8) Wepfer de cicuta aquatica, p. 116.

9) Martinetti l. c. Santorini obſ. anat. Morgagni, Caldani in litteris ad Blumenbach datis.

10) Verbi cauſſa Caſſellis, Goettingae, Moguntiae ipſe obſeruaui, Berolini Meckel ſen. Mem. de l'Acad. de ſciences de Berlin 1756. et Ill. Walter in colloquio mecum habito, Lipſiae Günzius l. c. in Saxonia Greding l. c. Ienae C. I. Loder in litteris ad me datis, in Bauaria Leveling in litteris ad me datis, Viennae Vetter *anatomiſche Grundbegriffe von den Eingeweiden. Wien* 1787. §. 65.

11) Cl. Metzger Phyſiologia §. 373 in editione ſecunda.

(12 Teſte Terechofski.

13) Obſeru. noſtra XVI. et XX.

14) Sic ipſe in duobus violenta morte extinctis Obſeru. II. et IV. et inprimis puero egregio Obſ. III. Sic Wepferus de Cicuta aquatica p. 116. in infanticida. Brunner in capite plexo de glandula pituitaria Cap. 3. Regn. de Graaf in violenta morte extinctis, de ſucco pancreatico Cap. 7. Opp. omn. L. B. 1677. p. 587. Barbeckius in infanticida apud Hersfelt in Philoſophia homin. Cap. 16. §. 386. Frequentiſſime calculoſam ſane cum mente glandulam pinealem reperit Halleri Elementorum Phyſiologiae Tomo quarto pag. 343. In femina viginti annorum ſana capite plexa Metzger in Litteris ad me datis. Ill. Schmucker in milite paucos poſt dies vulnere capitis mortuo. *Chirurgiſche Wahrnehm. Band 1.* p. 119. (non vt Hallerus citat 109.) In homine ingenioſo Nuck. Bene etiam annotauit iam Diemerbroeckius pag. 313. „*nusquam obſeruatum legi, illis hominibus, in quorum cadaueribus tales calculi in hac glandula reperti ſunt, in vita quidquam incommodi circa animales actiones contigiſſe.*" Nouies in non ſtultis vitia glandulae pinealis vidit

VII. Adeſſe etiam corpore ſanis [15]).

VIII. Hinc non mirum, etiam in omnibus mente alienatis reperta fuiſſe granula circa conarion a Günzio, Gredingio, aliisque; quoniam perpetuo adeſſe vidimus.

IX. In caſibus, in quibus non inuenerunt lapillos conarii, valde ſuſpicor nihilo ſecius reuera adfuiſſe, ſed vel incuria anatomici, vel ob habitum cerebri flaccidiorem non repertos fuiſſe; experientia enim edoctus noui, quanta ſaepe adhibenda ſit cura et diligentia, ne cum plexu choroideo auferantur lapilli, vel alio quouis modo euaneſcant. Recte hinc annotauit vir in diſſectione capitis diligentiſſimus Greding (p. 179 et pluries) in hydrocephalicis ob aquas ventriculorum prorumpentes ſaepe nonniſi difficillime reperiri poſſe glandulam pinealem, ſi autem tantus vir in cerebro *ne quidem glandulam pinealem* ſine difficultate reperire potuit, profecto non mirandum, alios anatomicos in cephalotomia parum exercitatos latuiſſe nonnunquam, cum vel ſtudio in hanc rem inquirerent, aceruulum vtpote magnitudine multo glandula pineali minorem. Ipſe etiam Cl. Gredingius, cui in his rebus fidem ſummam habemus, eodem loco (vt jam ſupra indicauimus) fatetur, ſe non omnes ſectiones ea, qua ſolent anatomici, diligentia inſtituere potuiſſe.

Eo magis mihi monendi videntur anatomici, ne, ſi ad quaeſtionem hanc dirimendam accedant, obiter rem inquirant. Cerebrum enim, quantumlicet recentiſſimum, non putredine flaccidum, et id quidem ſumma cura perquirendum; ſaepe maximam cerebri partem ad vsque thalamos neruorum opticorum fruſtillatim abſtuli, vt ad glandulam pinealem ſine ipſius laeſione accederem, ſaepe prius commiſſuram cerebri maximam, corpus calloſum alias dictam, remoui, ſaepe ventriculos omnes aperui et aquaeductum praeſcidi, vt latex ventriculorum efflueret; ſemper autem proceſſum falciformem durae membranae, quocum cohaeret conarion, non negligenter ſeparaui, verbo, pro re nata varias encheireſes adhibui, facillime enim aceruulus, vel aqua ventriculorum abluitur, vel plexu choroideo inuolutus perditur. Callide jam Diemerbroeckius L. 3. c. 6 monuit „facile cum plexu choroideo auelli glandulam pinealem" pari modo et Winslow annotauit dexteritatem adhibendam eſſe, ne cum plexu choroideo auferatur glandula pinealis. Si ergo tanta cura glandula pinealis ipſa ſeruanda, ſponte patet, longe majori cura ad detegendum aceruulum opus eſſe.

X. Mirum

vidit Morgagnius Vir ſummus de Sed. et cauſiis morb. Epiſt. 61. Art. 3. et aſſerit ſaepe cum viribus animi integris reperiri, eo etiam redit ſententia Lieutaud, Meckelii, Walteri. Pari modo et Haller Elem. Phyſ. Tomo IV. p. 343. frequentiſſime, inquit, calculoſam glandulam pinealem ſana cum mente vidimus, et expreſſa ſententia Vicq d'Azyrii Memoires de l'Academie des ſciences de Paris 1781, quam repetit in Explicatione Planches anatomiques pag. 84.

15) Confer Obſeruationes Wepferi, Brunneri, Barbeckii, nota antecedente citatas.

X. Mirum profecto eſſet, niſi ſecundum naturam aceruulus adeſſet, me perpetuo in plus quam ducentis cadaueribus, nullo excepto, illum inuenire potuiſſe.

XI. Nullo alio loco hucusque in encephalo ſimiles lapillos niſi rariſſime inveni. Semel tamen in plexu choroideo Equi ſatis ſimiles lapillos inueni et ſeruo.

XII. Differunt autem quoad habitum externum lapilli glandulae pinealis ab oſſificationibus, quibuscunque concretionibus, et caeteris calculis in corpore humano reperiundis, adeo vt facile natura ſua dignoſci queant.

XIII. Differunt etiam lapilli aetate; pellucidiores et fere candidi in infantibus, luteoli in juuenibus, flaui in adultis, crocei in decrepitis conſtanti naturae lege eſſe vere jam poſſum pronuntiare.

## §. VII.

### *Quomodo aceruulus ab oſſibus dignoſcatur.*

Aceruulum autem et lapillos humidos ſaepius microſcopio luſtrando vidi, conſtructos maſſa figuram irregularem gerente, aſperula et quaſi ſaxea, vbi autem ſicci facti ſunt, flauedo et pelluciditas ipſorum euaneſcebat, et in albedinem opacam abibat, poſt immerſionem in aqua autem flauedo et pelluciditas redibant. In aquam immiſſi velociter fundum petunt. Duritiem inſigniorem cum quadam fragilitate poſſident. Scheid Diſſ. de duobus oſſiculis in cerebro humano repertis, Argent. 1687 quaeſt. 3. p. 17 ſubſtantiam horum lapillorum oſſeam declarauit, ſed jure contra illum Morgagnius de Sed. et Cauſſ. morb. Epiſt. V. art. 12 monet „inter digitos compreſſa haec corpuſcula in aſperulas quaſi arenulas ſaepius abiiſſe, eſſeque friabilia, quod diſcrimen ad calculos ab oſſibus internoſcendos primo loco affert Scheid“ hinc ab aliis jam non inepte *granula*, *arena*, vel *lapilli*, vel *ſabulum* nominabantur. Lapillum ab oſſe diſtingui poſſe friabilitate ſabuloſa forma et ſtrepitu, ſubſtantiam oſſis enim eſſe tenacem, fere corneam et cultro ſcindi poſſe recte annotauit Blumenbach [1]).

Nihiloſecius magnam cum oſſibus affinitatem habere lapillos vel nidor prodit, quem edunt igni expoſiti; vt etiam obſeruauit ſummus Morgagnius l. c. Epiſt. 9. art. 17.

## §. VIII.

### *Aceruuli analyſis chemica, quam inſtituit* cl. Molitor.

Beneuolentiae amiciſſimi Collegae Profeſſ. Molitor debeo, quam hic trado, analyſin chemicam.

„Difficillime

1) *Medicin. Bibliothek*, *Band* 2. pag. 72.

„Difficillime ſoluuntur lapilli ab acido dilutiori vitrioli, nitri et ſalis.“

„Acidum nitri reliquis velocius in illos agit, euoluuntur tunc bullulae ru„brae, et reſiduum lapillorum paulatim in colorem rubrum immutatum acido „innatat. Hic color rufus nil aliud niſi aer nitroſus videtur, cujus origo facile ex„plicanda.“

„Acidum ſalis lentiſſime in illos agit, at minutiſſima granula adeo intumeſce„bant, vt jam maxima in reliquo aceruulo volumine longe ſuperarent. Memoratu „dignum videtur, quod licet volumine tantopere creſcerent, granula nihiloſecius in „fundo vaſis remanerent.“

„Omne autem, quod terreum inerat lapillis, reuera ſolutum fuiſſe ab „acidis hisce, demonſtratur praecipitatione per ſal alkali facta, adeo vt „praecipitatum rite exſiccatum, pondere dimidiam lapillorum partem aequa„ret.“

„Pars lapillorum in balneo arenae ſenſim ſenſimque aucto igni deſtillatorio ad „vsque excandeſcentiam expoſita, principio guttulae phlegmatis odore animali prae„diti quaedam ſtillabat, has excipiebat nidor volatilis alcalinus, donec in collo retor„tae guttulae olei empyreumatici prodirent.“

„Iam poſt exemtionem colorem fuſco atrum induerant, nil enim vlterius in illos „ignis diſtillatorius efficere poterat.“

„Tum igni fuſorio exponebantur, vsque dum ad albedinem calcinati eſſent. Di„midiam jam ponderis partem amiſerant, et illico tunc ab acido nitri dilutiori cum „efferueſcentia ſoluebantur.“

„Haec terra per acida examinata calcarea videbatur.“

„An etiam vt terra oſſium (*Knochenerde*) acido phoſphoreo praedita ſit, ob par„vam quantitatem determinari vix poterat.“

Acido ſaccharino et phlogiſtico componi aceruulum noua analyſis chamaica docuit, quam inſtituit amicus noſter Münch Profeſſor Marpurgenſis clariſſimus.

## §. IX.

### *Circa conarion et aceruulum adhuc perquirenda.*

Iam mihi et aliis perquirenda relinquo,

I. Quomodo in embryonibus ſeſe gerat iſta glandula?

II. Cur hoc loco cerebri inprimis inueniantur, non alibi, v. e. in ventriculis, certe ſi alio loco cerebri concretiones inueniuntur, alia, vt videtur, ſubſtantia con-

 ſtruuntur.

ſtruuntur. Generationis calculorum veſicae felleae et vrinariae ratio quaedam plauſibilis cogitari poteſt [1]).

III. An veroſimilis Morgagni de Sed. et Cauſſ. morb. Epiſt. 5 art. 12 conjectura, *Calculos eſſe, qui paulatim ex terreis materiae mucoſae particulis, aqueis magis magisque abſumtis, concreuerint?*

Aut Meckelii Memoires de l'Academie des ſciences a Berlin 1756 e ſtagnante lympha oriri vaſorum lymphaticorum glandulam pinealem circumdantium.

1) de qua confer. Diſſertationem meam Reſp. Straub de calculis biliariis. Moguntiae 1792.

## ADDENDA AD TOM. II.

pag. 9. l. 23. poſt jaceat adde: a nobis jam pag. 113 publici juris redditum.

pag. 10. l. 6. poſt probauit adde: ſummus Camper 1778.

pag. 10. poſt l. 10. adde: — minus probanda videtur Vincentii Malacarnei (Neuro - Encefalotomia. Pauiae 1791. 8. pag. 47.) diuiſio neruorum cerebralium in ſeptendecim paria ſcilicet 1) in Par olfactorium, 2) opticum, 3) oculo motorium commune, 4) acceſſorium ad oculo motorium, 5) patheticum, 6) acceſſorium ad patheticum, 7) ophthalmicum, 8) maxillare ſuperius, 9) maxillare inferius, 10) oculo motorium externum, 11) ſympathicum magnum, 12) auditorium, 13) ſympathicum paruum i. e. faciale, 14) ſympathicum medium ſiue vagum, 15) acceſſorium ad par vagum, 16) guſtatiuum, 17) ſuboccipitale, quippe acceſſorium illud par ad oculo motorium, et acceſſorium ad patheticum pro 4 et 6 nil niſi portiones oculo motorii et pathetici ſint — Neruus Nro. 8. 9. 10 vnum par quintum ſcilicet conſtituant — Neruus ſympathicus magnus ad paria cerebralia minime referri poſſit et ſuboccipitale ad neruos colli pertineat.

Rectius autem idem V. Malacarne (ibidem in nota) gloſſopharyngeum in nervorum cerebralium numerum retulit.

ibid. communicans faciei lege: facialis.

pag. 16. l. 10. dele: mollem dictum.

pag. 72. l. 16. poſt, hominis albi, adde: Kakkerlake dicti.

pag. 102. Neruus *Vagus* me quidem judice apto ſatis nomine *Vocalis* i. e. organis vocis inſeruiens appellaretur.

## ADDENDA AD TOM. III.

pag. 20. ad not. *) Non poſſum non hic adjicere quaedam jam antea a me propoſitis, quae electricitatem ſic dictam animalem concernunt. Et ante omnia libros adhuc plures indicabo, in quibus de his phaenomenis atque experimentis expoſitum eſt. Etenim in multis diariis et in multis ſcriptis non ſolum hujus inuenti mentio eſt injecta, verum quoque in omni terra atque a multis inter medicos eruditos et phyſicarum rerum peritos haec experimenta repetita ſunt, et vbique haec res applauſum promeruit. Leguntur de his plura et primaria in de Bononienſi ſcientiarum et artium inſtituto et academia commentariis Bologna Tom. VII. 1791. pag. 460 et in Bibliotheque de Turin 1792. Vol. I. p. 261. — praeterea in Hartenkeils und Mezlers mediciniſch chirurgiſcher Zeitung no. 68. et 87. 1792. — Journal der Erfindungen, Theorien und Widerſprüche in der Natur und Arzneywiſſenſchaft. Erſtes Stück. Gotha 1792. S. 114. — Greens Journal der Phyſik 1792. VI. B. 3. H. S. 371. u. f. — Göttingiſche Anzeigen v. g. S. 1793. no. 31. 32. — Edmund Ioseph Schmuck Beyträge zur nähern Kenntniſs der thieriſchen Electricität. Mannheim 1792. — in Analytical Review November 1792. p. 350. 352. et January 1793. p. 112. — in Eſprit des Journaux Octobre 1792. p. 352. — Journal de Phyſique Tome XLI. 1792.

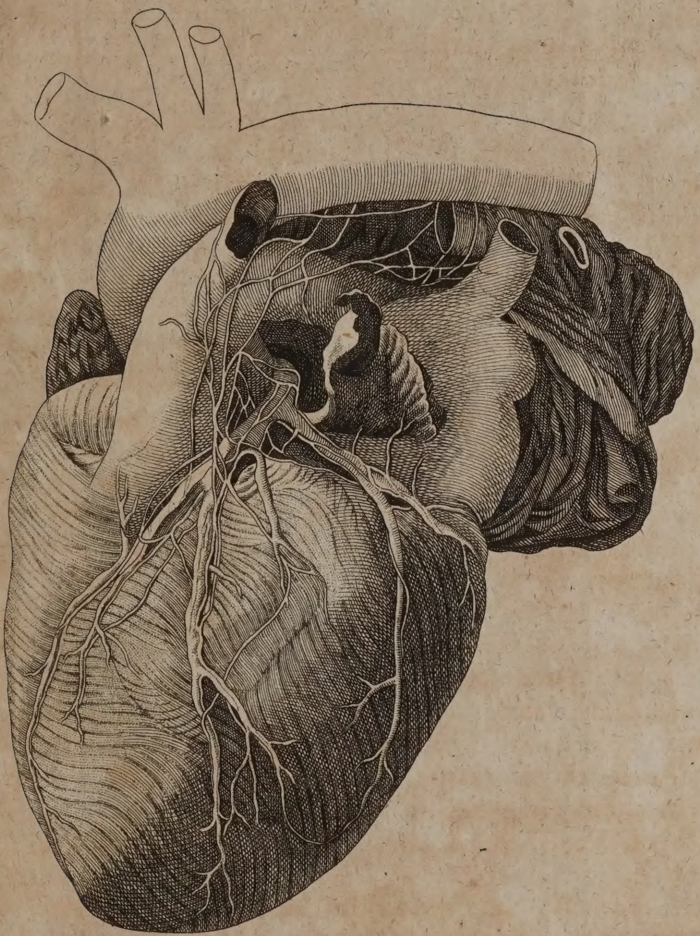
p. 57. — in Algem. Konſt-en Letter bode no. 224. 225. 226. — — — Jam vero praeter nominatos GALVANI, VOLTA, VALLI ſcilicet, Jo. FR. ACKERMANN, etiam BERLINGHIERI, C. SPRENGELIUS (in litteris ad me datis) et SCHMUCKIUS praeter GALVANIANA experimenta et noua ceperunt egregiamque operam in reuelanda hac re poſuerunt. Inter plura vero experimenta et praeter communia, quae ope ranae in medio diſſectae inſtituuntur, duo tantum hic commemorabo et quidem illud, in quo lingua ſupra labium inferius extenditur, inter quod et linguam fruſtulum ſtanni foliati latitudine quartae partis pollicis ita immittitur, vt aliquantum adhuc dependeat et a lingua tantum firmetur. Cura vero, ne ſtannum foliatum, quod firmiter labio inferiori appreſſum ſit, dentes attingat, quibus alias obnoxia eſt haec encheireſis. Jam his peractis atque lingua deſiccata cochleare argenteum cum conuexa ſua parte admouetur linguae et ad metalli foliati particulam inclinatur et ſimulac argentum linguam et metalli membranam vna tangit, frigeſcit lingua atque ſubtilem ſentit acorem vel aliis ſenſus pruriens fuit. Caeterum fugax eſt ſenſus et protinus in alium tranſit. Quod experimentum a me repetitum eadem me docuit. Aliud experimentum porro haec demonſtrauit. Sumſerunt nimirum ex zinci regulo praeparatam laminam dimidii pollicis latitudinis, quatuor pollicum longitudinis: haec ab vtroque labio et manus ſiniſtrae auxilio ad oris angulum firmatur, mox manu dextra et laminae zinci et oculi dextri albo exteriori argenteum filum in vtroque extremo rotundo globulo inſtructum admovetur et tunc in oculo pulſatorius motus perſentitur. Praeterea ex Cl. VOLTAE litteris ad VAN MARUM datis cognouimus, experimenta Galuaniana modo in voluntarios muſculos agere, nullo vero modo in inuoluntarios, cor ſcilicet, ventriculum, inteſtina. (cf. nota *) p. 22.) Sunt etiam animalia quaedam, vermes e. g. in quibus haec experimenta non ex voto cedunt. Nemo vero hucusque auſus eſt incognitum illud principium, το θεῖον illud, huius nempe neruorum electricitatis cauſſam determinare. Haec igitur dies doceat. L.

pag. 274. l. 11. Nonne et huc referenda ſunt ea, quae dicta ſunt in nota antecedente? L.

pag. 300. l. 24. cff. quae leguntur in Anzeigen der Leipziger öconomiſchen Societät ann. 1789. 1790. 1791. 1792. L.

pag. 304. l. 33. cff. TREUTLER Obſeruationes pathologico-anatomicae auctarium ad helminthologiam humani corporis continentes, Lipſiae 1793. c. f. 4. L.

Tab. I.



Capieux. ſculpſ. 1793.

Tab. II.

I.




II.




III.




*Capieux ſculps. 1793*

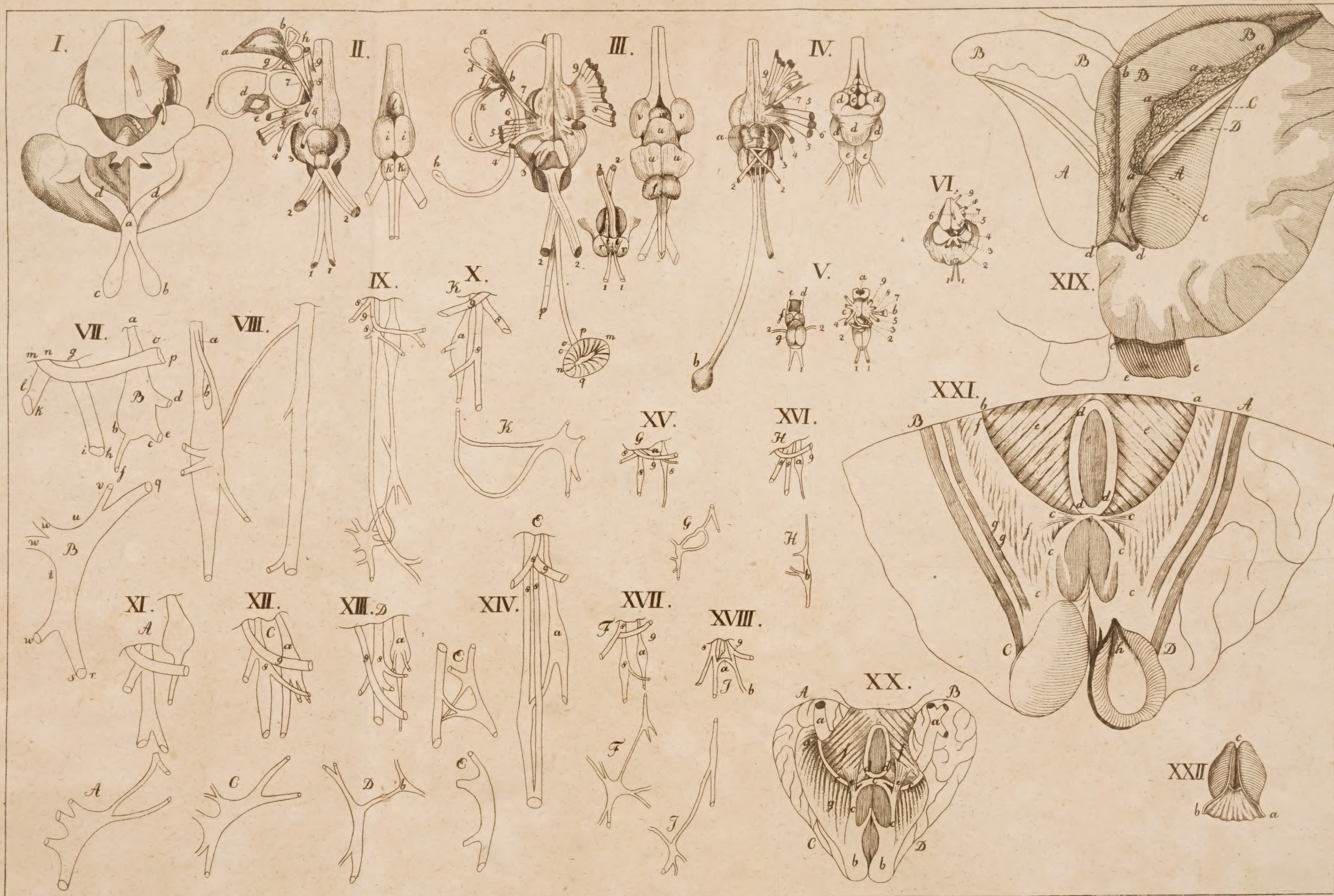
Tab. III.



Tab. IV.




Capieux ſculps. 1793.




Capieux sculps. 1793.